GASPARDO

GASPARDO Seminatrici S.p.A.



SP DORADA

IT USO E MANUTENZIONE

EN *USE AND MAINTENANCE*

DE GEBRAUCH UND WARTUNG

FR *EMPLOI ET ENTRETIEN*

ES EMPLEO Y MANTENIMIENTO

Cod. G19501381 08 / 2007

CE

FRANÇAIS

TABLES DE MATIERES

ESPAÑOL

INDICE

ESPAÑOL

1.0 PREMISA

Este opúsculo describe las normas de manejo y mantenimiento de la sembradora. El presente opúsculo constituye parte integrante del producto y tiene que guardarse en un lugar seguro para que pueda consultarse durante la duración de la máquina.



- El cliente deberá informar al personal sobre los riesgos de accidente, sobre los dispositivos de seguridad, sobre los riesgos de emisión de ruido y sobre las normas generales de seguridad previstas por las directivas internacionales y del país de destino de las máquinas.
- De todas maneras, la máquina tiene que ser utilizada sólo por personal cualificado que deberá respetar escrupulosamente las instrucciones técnicas y de seguridad contenidas en este manual.
- El usuario debe controlar que la máquina sea accionada sólo en condiciones ideales de seguridad para las personas, animales o cosas.

1.1 GARANTÍA

Verificar durante la entrega que el equipo no haya sufrido daños en el transporte, que todos los accesorios estén íntegros y que no falte ninguno de ellos.

EVENTUALES RECLAMOS SE DEBERÁN PRESENTAR POR ESCRITO DENTRO DE LOS 8 DÍAS DEL MOMENTO DE RECEPCIÓN EN EL CONCESIONARIO.

El comprador podrá hacer valer sus derechos sobre la garantía sólo si habrá respetado las condiciones concernientes la prestación de la garantía mencionadas en el contrato de provisión.

1.1.1 VENCIMIENTO DE LA GARANTÍA

Aparte de lo mencionado en el contrato de provisión, la garantía decae:

- Si se sobrepasaran los límites anotados en la tabla de los datos técnicos.
- Si no se hubieran respetado cuidadosamente las instrucciones descritas en este opúsculo.
- En caso de uso erróneo, mantenimiento defectuoso y en caso de otros errores cometidos por el cliente.
- Si se hicieran modificaciones sin la autorización escrita del fabricante y si se hubiesen utilizado repuestos no originales.

1.2 DESCRIPCIÓN DE LA SEMBRADORA

Este equipo agrícola, que se denomina «**Sembradora Neumática**», puede operar sólo mediante árbol cardán aplicado a la toma de fuerza de un tractor agrícola provisto de grupo elevador con gancho universal en los tres puntos.

El equipo es particularmente idóneo para siembras de precisión, para usos polivalentes y con cualquier tipo de semilla en terrenos labrados. El funcionamiento de la sembradora es neumático y puede equiparse con distintos accesorios, por ejemplo la abonadora, la microgranuladora y elementos de siembra adicionales. El concepto básico de “modularidad” se ha desarrollado y asociado al de «sencillez», tanto desde el punto de vista constructivo como del de facilidad de manejo.



La sembradora «SP» es idónea exclusivamente para siembras en tierra. La velocidad de trabajo recomendada es de 6÷8 km/h. El transporte de la sembradora por carretera debe ser efectuado con los depósitos y tolvas vacíos y a una velocidad máxima de 25 km/h. Cualquier otro uso diferente del descrito en estas instrucciones puede causar daños a la máquina y constituir un serio peligro para el utilizador.

Del uso correcto y el mantenimiento adecuado depende el funcionamiento regular del equipo; por consiguiente, se aconseja respetar escrupulosamente lo descrito al objeto de prevenircualquier inconveniente que podría perjudicar el buen funcionamiento y su duración. Además, se suministran todas las informaciones para usar de la mejor manera la máquina y las instrucciones y consejos útiles para un mantenimiento correcto. Asimismo, es importante ajustarse a lo explicado en el presente opúsculo, ya que la **Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida al descuido y a la no vigilancia de las normas mencionadas**.

De todas formas, la Casa Fabricante está a completa disposición para asegurar una inmediata y esmerada asistencia técnica, así como también todo lo que podrá precisarse para mejorar el funcionamiento y obtener el máximo rendimiento del equipo.

1.3 DATOS TECNICOS

	UM	4 lineas-75 cm	5 lineas-75 cm	6 lineas-75 cm	6 lineas-45 cm
Largo del bastidor	[m]	2,50	3,20	4,20	2,50
Distancia entre la lineas	[cm]	75	75	75	45
Capacidad del deposito semilla	[l]	32	32	32	32
Capacidad del deposito de abono	[l]	320	320	560	320
Toma de fuerza	[r.p.m.]	540	540	540	540
Potencia requerida	[kw]	44	51	66	51
Gancho universal de tres puntos (Categoria)	[nr.]	II	II	II	II
Peso (*)	[kg]	550	615	662	740
Neumáticos	[Tipo]	5.00-15	5.00-15	6.50-15	6.50-15
Presión neumáticos	[bar-Psi]	2,2-32	2,2-32	2,4-35	2,4-35
Nivel de presión acústica LpAm (A)	[dB]	91,7	91,7	91,7	91,7
Nivel de potencia acústica LwA (A)	[dB]	112,7	112,7	112,7	112,7

(*) Sin abonadora y microgranulador.

Los datos técnicos y los modelos no se entienden vinculantes.
Nos reservamos, por lo tanto, el derecho de modificarlos sin estar obligados a dar previo aviso.

1.4 IDENTIFICACIÓN

Cada equipo está provisto de una tarjeta de identificación (Fig. 1), en la que se encuentran:

1) Marca y dirección del Fabricante.
2) Tipo de la máquina.
3) Matrícula de la máquina.
4) Año de fabricación.
5) Peso seco, en kilogramos.
6) Peso a piena carga, en kilogramos.
7) Marca del **CE**.

Se recomienda anotar los propios datos en la ficha que bajo se muestra con la fecha de compra (8) y el nombre del concesionario (9). Estos datos tendrán que mencionarse para cualquier necesidad de asistencia o repuestos.

fig. 1

GASPARDO (1)
MADE IN ITALY
GASPARDO Seminatrici S.p.A.
Via Mussons, 7
Morsano al Tagliamento
PORDENONE - ITALY
(2)
(3) (4) (5)
(6)
CE (7)
(8)
(9)

1.5 MANIPULACIÓN

Si debe transportar la máquina, levántela enganchándola en los enganches correspondientes con sogas y con un aparejo o una grúa adecuada y de capacidad de carga suficiente (Fig. 2). Esta operación, debido a su peligrosidad, deberá ser realizada por personal capacitado y responsable.
El peso de la máquina está indicado en la plaqueta de identificación (15 , Fig. 3). Halar el cable para nivelar la máquina. Los puntos de enganche se identifican mediante el símbolo gráfico «gancho» (9, Fig. 4). Con máquinas de hasta 4 hileras, enganchar en los puntos A, C y D. Con máquinas con más de 4 hileras enganchar en los puntos A, B, C, D y E.

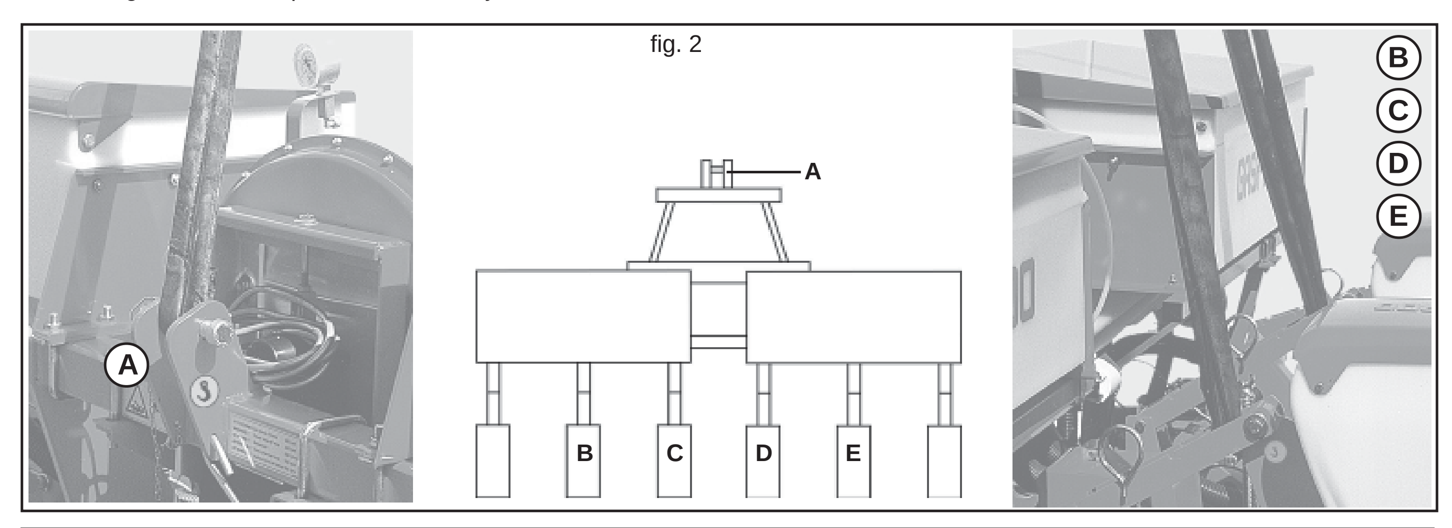


fig. 2

1.6 DISEÑO GENERAL

1 Disco marcador de hileras;
2 Depósito de abono;
3 Aspirador;
4 Vacuómetro;
5 Distribuidor de aire;
6 Depósito de semillas;
7 Regulador altura sembrador;
8 Rueda de compresión;
9 Rueda movimiento abonadora;
10 Distribuidor de semillas;
11 Surcador;
12 Cardán para movimiento sembrador;
13 Pata de soporte;
14 Bastidor;
15 Tarjeta de identificación;
16 Regulador distribución fertilizantes (Minimax);
17 Mando marcador de hileras;
18 Gancho árbol cardán;
19 Soporte árbol cardán;
20 Cubresemilla;
21 Guadagnadora-divisor de terrones.

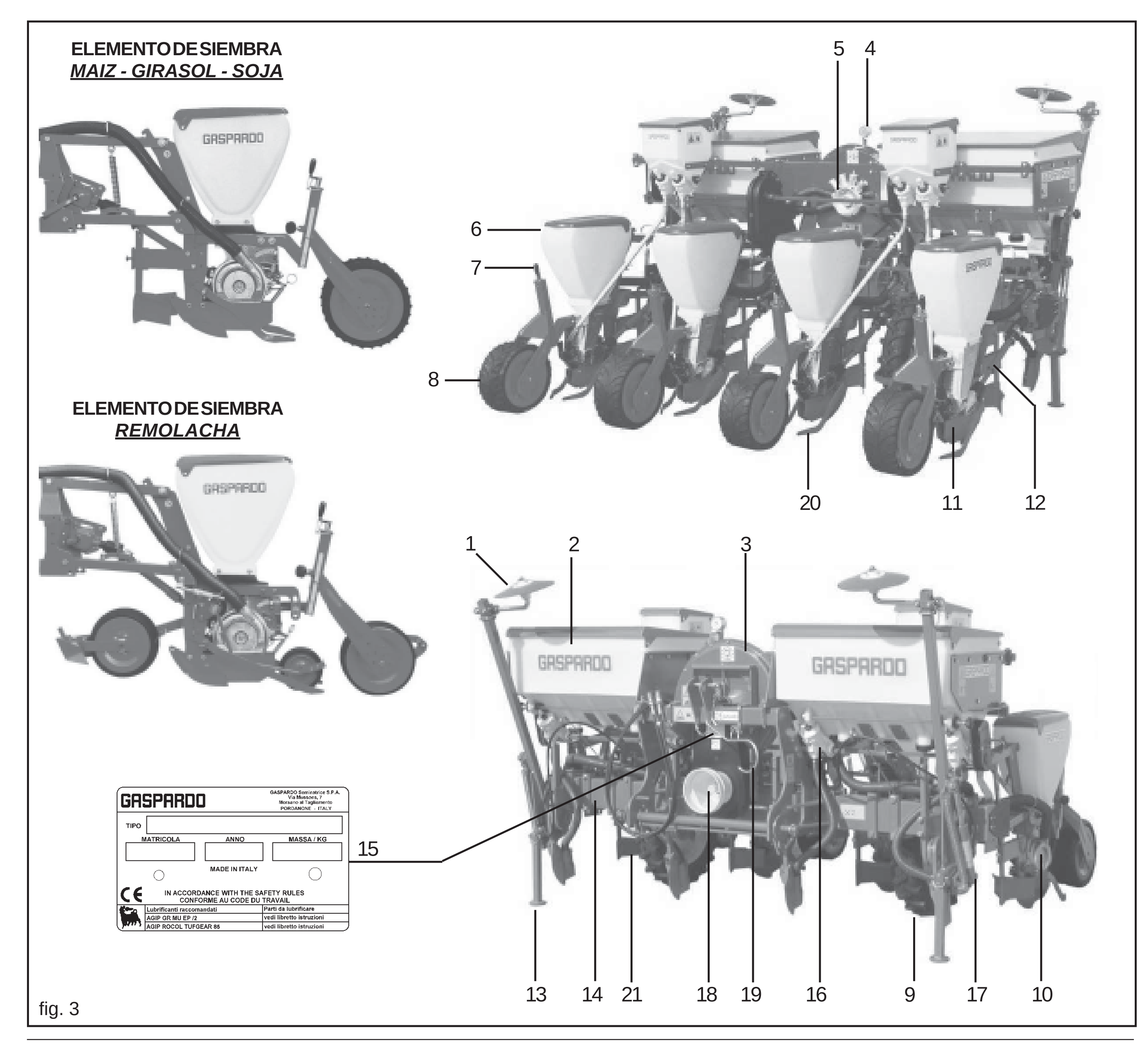


fig. 3

1.7 SEÑALE DE SEGURIDAD

Las señales descritas en la Fig. 4 están colocadas en la máquina. Mantenerlas limpias y reemplazarlas si se desprenden o se vuelven ilegibles. Leer cuidadosamente lo descrito y memorizar su significado.

1.7.1 SEÑALES DE ADVERTENCIA

1) Antes de comenzar a operar, leer cuidadosamente el manual de instrucciones.
2) Antes de ejecutar cualquier operación mantenimiento, parar la máquina y consultar el manual de instrucciones.

1.7.2 SEÑALES DE PELIGRO

3) Peligro de respiración de sustancias nocivas. Utilizar máscara antipolvo en caso de empleo del tractor sin cabina o sin filtros.
4) Peligro de aplastamiento en fase de apertura. Mantenerse a la distancia de seguridad de la máquina.
5) Peligro de quedar enganchados con el árbol cardán. Permanecer lejos de los órganos en movimiento.
6) Peligro de captura, permanecer lejos de los órganos en movimiento.
7) Peligro de aplastamiento en fase de cierre. Permanecer a la distancia de seguridad de la máquina.
8) Utilizando productos anticripto-gámicos, equiparse con las protecciones adecuadas.
9) Nivel sonoro elevado. Equiparse con las protecciones acústicas adecuadas.
10) Tubos con líquidos a alta presión. En caso de rotura de tubos flexibles prestar atención a los chorros de aceite. Leer el manual de instrucciones.
11) Antes de inserir la toma de fuerza, controlar el número de revoluciones prestablecido. No confundirse entre el régimen de 540 rpm y el de 1000 rpm.

1.7.3 SEÑALES DE IDENTICACION

12) Llevar ropa de trabajo adecuada contra accidentes.
13) Señalización de los puntos de enganche para elevación.
14) Punto de engrase.

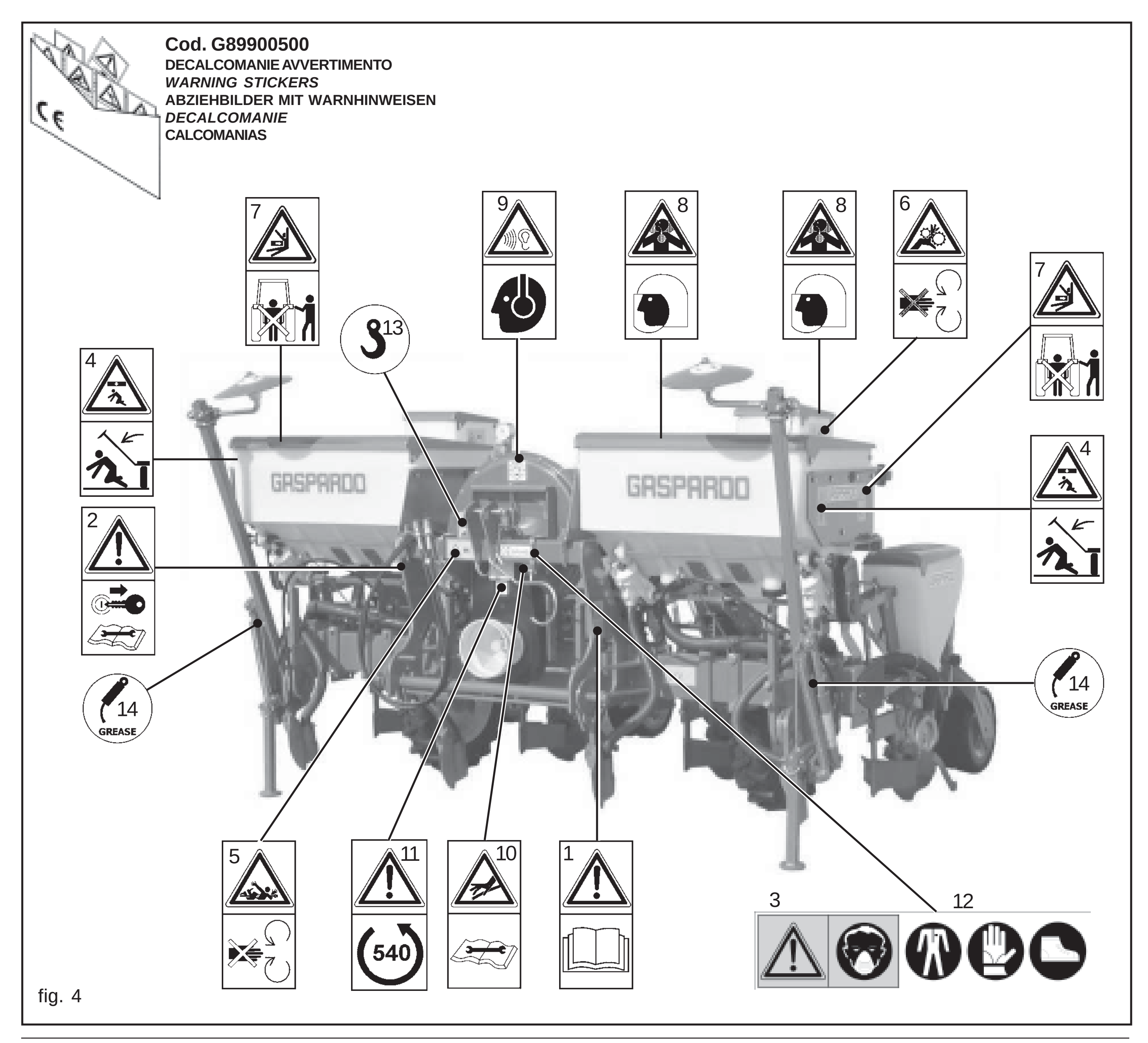


fig. 4

2.0 NORMAS DE SEGURI-DAD Y PREVENCIÓN CONTRA LOS ACCIDENTES

Tener cuidado a las señales de peligro que se indican en este opúsculo.



Las señales de peligro son de tres niveles:

- **PELIGRO**: Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **causan** graves lesiones, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.

- **CUIDADO**: Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **pueden causar** graves lesiones, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.

- **CAUTELA**: Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **pueden causar** daños a la máquina.

Para completar la descripción de los diversos niveles de peligro, a continuación se describen situaciones y definiciones específicas que pueden involucrar directamente a la máquina o las personas.

- **ZONA PELIGROSA**: Cualquier zona en el interior y/o en proximidad de una máquina en la cual la presencia de una persona expuesta constituya un peligro para la seguridad y la salud de dicha persona.

- **PERSONA EXPUESTA**: Toda persona que se encuentre total o parcialmente en una zona peligrosa.

- **OPERADOR**: La, o las personas, encargadas de instalar, hacer funcionar, ajustar, mantener, limpiar, reparar y transportar una máquina.

- **USUARIO**: El usuario es la persona, institución o sociedad, que compró o alquiló la máquina para emplearla para los usos propios de la misma.

- **PERSONAL ESPECIALIZADO**: Como tales se consideran las personas expresamente instruidas y habilitadas para efectuar intervenciones de mantenimiento, o reparaciones, que requieran un conocimiento particular de la máquina, su funcionamiento, dispositivos de seguridad, modo de intervención, y que son capaces de reconocer los peligros resultantes del empleo de la máquina y, por lo tanto, pueden evitarlos.

- **CENTRO DE ASISTENCIA AUTORIZADO**: El centro de asistencia autorizado es la estructura legalmente autorizada por el fabricante, que dispone de personal especializado y habilitado para efectuar todas las operaciones de asistencia, mantenimiento y reparación, incluso de una cierta complejidad, que se hacen necesarias para el mantenimiento de la máquina en perfectas condiciones.

Leer con sumo cuidado todas las instrucciones antes de utilizar la máquina, en caso de dudas dirigirse directamente a los técnicos de los Concesionarios de la Casa Fabricante. La Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida a la no vigilancia de las normas de seguridad y prevención contra los accidentes que se describen a continuació:

Normas generales

1) Poner atención a los símbolos de peligro indicados en este manual y en la sembradora.
2) Las etiquetas con las instrucciones, aplicadas a la máquina, proporcionan, en forma concisa, los consejos adecuados para evitar los accidentes.
3) Respetar escrupulosamente, siguiendo todas las instrucciones indicadas, las disposiciones de seguridad y prevención contra accidentes.
4) Evitar absolutamente tocar las partes en movimiento.
5) Cualquier intervención o regulación sobre el equipo tendrán que efectuarse siempre con el motor apagado y el tractor bloqueado.
6) Se prohibe absolutamente el transporte de personas o animales en el equipo.
7) Es absolutamente prohibido conducir o hacer conducir el tractor, con el equipo aplicado, por personal que no tenga licencia de conducir, que sea inexperto o que no se encuentre en buenas condiciones de salud.
8) Antes de poner en marcha el tractor y el equipo mismo, controlar la perfecta integridad de todos los dispositivos de seguridad para el transporte y el uso.
9) Antes de poner en marcha el equipo, verificar que alrededor de la máquina no se encuentren personas, sobre todo niños, o animales domésticos. Cerciorarse también que la visibilidad sea óptima.
10) Utilizar indumentos que sean apropiados al tipo de trabajo. Evitar absolutamente los indumentos holgados o con partes que de alguna manera puedan engancharse en partes giratorias o en órganos en movimiento.
11) Antes de comenzar a trabajar, habrá que aprender a conocer y a utilizar los dispositivos de mando y sus respectivas funciones.
12) Comenzar a trabajar con el equipo únicamente si todos los dispositivos de protección están intactos, instalados y en posición de seguridad.
13) Es absolutamente prohibido aparcarse en el área de acción de la máquina, en donde se encuentren partes en movimiento.
14) Es absolutamente prohibido el uso del equipo desprovisto de las protecciones y de las tapas de los contenedores.
15) Antes de dejar el tractor, bajar el equipo enganchado al grupo elevador, parar el motor, activar el freno de mano y sacar la llave de encendido del tablero de mandos, cerciorarse de que nadie pueda acercarse a las substancias químicas.
16) No abandonar nunca el puesto de conducción mientras el tractor se encuentra en marcha.
17) Antes de poner en marcha el equipo, controlar que las patas de soporte, que se encuentran debajo de la sembradora, hayan sido sacadas; controlar que la sembradora haya sido montada y ajustada de manera correcta; controlar que la máquina esté perfectamente funcionante y que todos los órganos sujetos a desgaste o deterioro funcionen correctamente.
18) Antes de desganchar los aparejos de la conexión del tercer punto, colocar la palanca de mando del elevador en la posición de bloqueo y bajar los pies de apoyo.
19) Trabajara siempre en condiciones de buena visibilidad.
20) Todas las operaciones tienen que ser efectuadas por personal experto, provisto de guantes protectores, en ambiente limpio y sin polvo.

Conexión al tractor

21) Enganchar el equipo, como previsto, a un tractor cuya potencia y configuración sean las adecuadas, utilizando el respectivo dispositivo (elevador) conforme a las normas.
22) La categoría de los pernos de enganche del equipo tiene que corresponder a la del gancho del elevador.
23) Tener mucho cuidado cuando se trabaja en la zona de los brazos de levantamiento, puesto que es un área muy peligrosa.
24) Tener mucho cuidado durante la fase de enganche y desenganche del equipo.
25) Es absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el gancho para mover el mando de elevación, desde el exterior. (Fig. 5).
26) Es absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el equipo (Fig. 5) mientras el motor esté encendido, el cardán insertado. Es posible interponerse solo después de haber accionado el freno de estacionamiento y haber introducido, debajo de las ruedas, un cepo o una piedra que bloquee adecuadamente.
27) La aplicación al tractor de un equipo adicional, comporta una distribución diferente de los pesos sobre los ejes; por consiguiente, se aconseja añadir contrapesos en la parte delantera del tractor, de manera que se equilibren los pesos sobre los ejes. Verificar la compatibilidad de las prestaciones del tractor con el peso que la sembradora transfiere al gancho de tres puntos. En caso de dudas, consultar el fabricante del tractor.
28) Respetar el peso máximo previsto sobre el eje, el peso total móvil, la reglamentación para el transporte y el código de circulación.

Circulación por carretera

29) Para la circulación por carretera, será necesario atenerse a las normas del código de circulación en vigor en el país correspondiente.
30) Los eventuales accesorios para el transporte tienen que estar provistos de señalizaciones y protecciones adecuadas.
31) Es muy importante tener en cuenta que la estabilidad de ruta y la capacidad de dirección y frenado pueden sufrir modificaciones, enormes, debido a la presencia de un equipo que viene transportado o remolcado.
32) En las curvas, tener mucho cuidado con: la fuerza centrífuga ejercitada en una posición distinta, del centro de gravedad, con y sin herramienta portante, mayor atención también en carreteras o terrenos con pendencias.
33) Para la fase de transporte, regular y sujetar las cadenas de los brazos laterales de levantamiento del tractor; controlar que las tapas de los depósitos de las semillas y del abono se encuentren bien cerradas; colocar la palanca del mando del elevador hidráulico en la posición de bloqueo; Enganchar los elementos di siembra siguiendo las indicaciones di pag 124.
34) Durante los desplazamientos por carreteras todos los tanques deben encontrarse vacíos.
35) Los desplazamientos fuera de la zona de trabajo tienen que efectuarse con el equipo en posición de transporte.
36) La Empresa Fabricante suministra, sobre pedido, soportes y tarjetas para señalar el espacio de obstrucción.
37) Si las dimensiones de los aparatos cargados o semi-cargados no permiten la visibilidad de los dispositivos de indicación e iluminación de la motriz, dichos dispositivos deberán ser instalados adecuadamente sobre los aparatos en sí, ateniéndose a las normas del código del transito vigente en el País. Asegurarse, mientras viene utilizado, que la instalación de las luces se encuentre perfectamente en función.

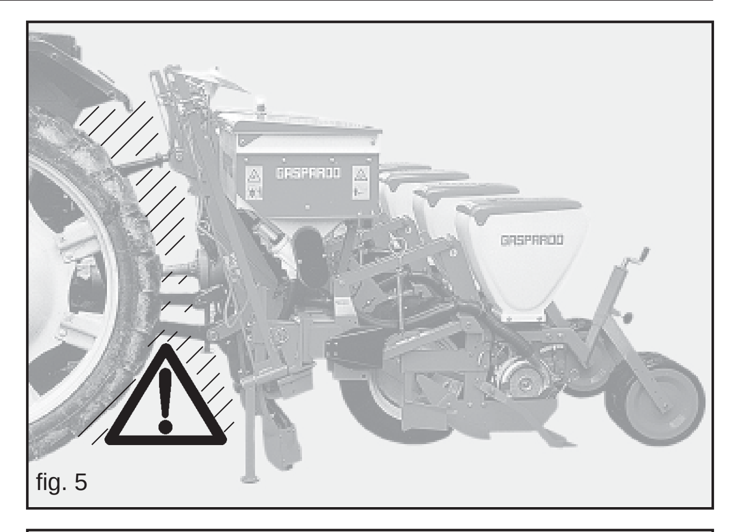


fig. 5

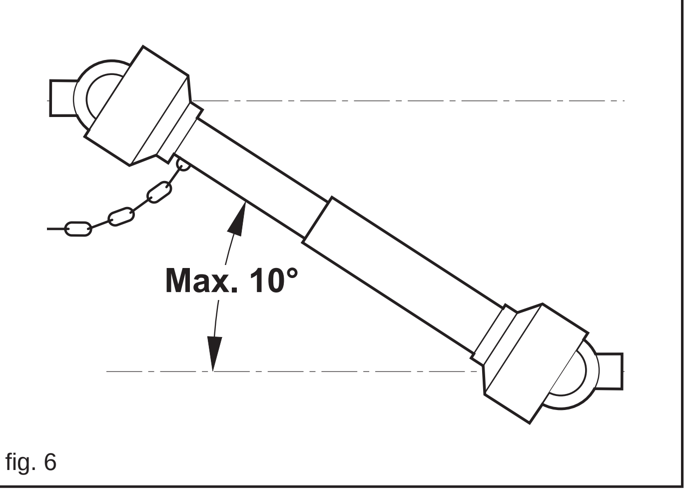


fig. 6

Árbol Cardán

38) El equipo aplicado, puede ser controlado sólo a través del árbol cardán completo con los diversos dispositivos de seguridad necesarios para los caso de sobrecargas y de las protecciones fijadas con la correspondiente cadenilla.
39) Utilizar exclusivamente el árbol cardán previsto por el Fabricante.
40) La instalación y el desmontaje del árbol cardán tiene que efectuarse siempre con el motor apagado.
41) Tener mucho cuidado que tanto el montaje como la seguridad del árbol cardán sea efectuado correctamente.
42) Bloquear la rotación de la protección del árbol cardán con la cadenilla en dotación.
43) Tener mucho cuidado con la protección del árbol cardán, tanto en durante la posición de transporte como en la de trabajo.
44) Controlar a menudo y periódicamente la protección del árbol cardán, que debe encontrarse siempre en óptimas condiciones.
45) Antes de insertar la toma de fuerza, cerciorarse que la cantidad de revoluciones establecidas sea el indicado en la calcomanía colocada sobre el aparato.
46) Antes de insertar la toma de fuerza, cerciorarse que no hayan personas o animales en la zona de acción y que el régimen seleccionado corresponda al permitido. No sobrepasar nunca el valor máximo previsto.
47) Tener cuidado con el cardán en rotación.
48) No activar la toma de fuerza mientras el motor está apagado o en sincronismo con las ruedas.
49) Desactivar, siempre, la toma de fuerza cuando el árbol cardán realiza un ángulo demasiado abierto (nunca por encima de los 10 grados - Fig. 6) y cuando no se utiliza.
50) Limpiar y engrasar el árbol cardán sólo cuando la toma de fuerza está desactivada, el motor apagado, el freno de mano activado y la llave desconectada.

51) Cuando no es necesario, apoyar el árbol cardán sobre el soporte previsto para ser utilizado en dicha operación.
52) Después del desmontaje del árbol cardán, reponer el casquillo protector en el eje de la toma de fuerza.

Seguridad relativa al sistema hidráulico

53) Cuando conecte los tubos hidráulicos a la instalación hidráulica del tractor, procure que las instalaciones hidráulicas de la máquina y del tractor no estén bajo presión.
54) En el caso de conexiones funcionales de tipo hidráulico entre el tractor y la máquina, las tomas y enchufes deben estar marcados con colores para evitar emplearlos incorrectamente. Si se los intercambiara podría ser peligroso.
55) La instalación hidráulica está bajo presión alta; utilice instrumentos auxiliares adecuados para buscar puntos de pérdida y así evitar accidentes.
56) Nunca no realizar las pérdidas de la búsqueda con los dedos o las manos. Los líquidos que salen de los agujeros pueden ser casi no visibles.
57) Durante el transporte por la vía pública, desconecte las conexiones hidráulicas entre el tractor y la máquina y fíjelas en el soporte correspondiente.
58) No utilice por ningún motivo aceites vegetales porque podrían arruinar las juntas de los cilindros.
59) Las presiones de servicio de la instalación hidráulica deben estar comprendidas entre 100 bar y 180 bar.
60) No sobrepasar la presión prevista de la instalación oleohidráulica.
61) Controle que los enganches rápidos estén bien conectados, puesto que los componentes de la instalación se podrían romper.
62) La pérdida de aceite a alta presión puede provocar lesiones cutáneas, con el peligro de heridas graves e infecciones. En dicho caso, consulte inmediatamente a un médico. Si el aceite con medios quirúrgicos no se quita rápidamente, puede ocurrir las alergias y/o las infecciones serias. Está terminantemente prohibido instalar componentes hidráulicos en la cabina del tractor. Todos los componentes que forman parte de la instalación, se deben colocar perfectamente para evitar averías durante el uso del equipo.
63) En caso de que de la participación en el sistema hydráulico, descargar la presión hydráulica que lleva a todos los comandos hidráulicos en todas las posiciones algunas veces para haber extinguido después el motor.

Mantenimiento en seguridad

Durante los trabajos de mantenimiento, utilice los elementos de protección personal adecuados:


Mono


Guantes


Zapatos


Gafas


Protecciones auditivas

64) No efectuar labores de mantenimiento y de limpieza sin antes haber desasctivado la toma de fuerza, apagado el motor, activado el freno de mano y bloqueado el tractor, debajo de las ruedas, con un cepo o una piedra de lasdimensiones adecuadas.
65) Verificar periódicamente el torque y la hermeticidad de los tornillos y de las tuercas, si fuera necesario apretarlos nuevamente. Para esta operación utilizar una llave dinamométrica respetando el valor de 53 Nm para tornillos M10 clase resistencia 8.8 y 150 Nm para tornillos M14 clase resistencia 8.8 (tabla 1).
66) En los trabajos de montaje, de mantenimiento, de limpieza, de ensamblaje, etc., mientras la sembradora se encuentra levantada, es buena norma colocar al equipo unos soportes, como medida de precaución.
67) Las partes de repuesto tienen que corresponder a las exigencias establecidas por el fabricante. **Utilizar sólo repuestos originales.**

Tabla 1

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m
3 x **0,5**	*5,03*	1,2	*0,9*	1,5	*1,1*	2,3	*1,8*	3,4	*2,6*	4	*3*
4 x **0,7**	*8,78*	2,1	*1,6*	2,7	*2*	4,1	*3,1*	6	*4,5*	7	*5,3*
5 x **0,8**	*14,2*	3,5	*3,2*	4,4	*4*	6,7	*6,1*	9,8	*8,9*	11,5	*10,4*
6 x **1**	*20,1*	4,9	*5,5*	6,1	*6,8*	9,4	*10,4*	13,8	*15,3*	16,1	*17,9*
7 x **1**	*28,9*	7,3	*9,3*	9	*11,5*	13,7	*17,2*	20,2	*25*	23,6	*30*
8 x **1,25**	*36,6*	9,3	*13,6*	11,5	*16,8*	17,2	*25*	25	*37*	30	*44*
8 x **1**	*39,2*	9,9	*14,5*	12,2	*18*	18,9	*27*	28	*40*	32	*47*
10 x **1,5**	*58*	14,5	*26,6*	18	*33*	27	*50*	40	*73*	47	*86*
10 x **1,25**	*61,2*	15,8	*28*	19,5	*35*	30	*53*	43	*78*	51	*91*
12 x **1,75**	*84,3*	21,3	*46*	26	*56*	40	*86*	59	*127*	69	*148*
12 x **1,25**	*92,1*	23,8	*50*	29	*62*	45	*95*	66	*139*	77	*163*
14 x **2**	*115*	29	*73*	36	*90*	55	*137*	80	*201*	94	*235*
14 x **1,5**	*125*	32	*79*	40	*98*	61	*150*	90	*220*	105	*257*
16 x **2**	*157*	40	*113*	50	*141*	76	*214*	111	*314*	130	*368*
16 x **1,5**	*167*	43	*121*	54	*150*	82	*229*	121	*336*	141	*393*
18 x **2,5**	*192*	49	*157*	60	*194*	95	*306*	135	*435*	158	*509*
18 x **1,5**	*216*	57	*178*	70	*220*	110	*345*	157	*491*	184	*575*
20 x **2,5**	*245*	63	*222*	77	*275*	122	*432*	173	*615*	203	*719*
20 x **1,5**	*272*	72	*248*	89	*307*	140	*482*	199	*687*	233	*804*
22 x **2,5**	*303*	78	*305*	97	*376*	152	*529*	216	*843*	253	*987*
22 x **1,5**	*333*	88	*337*	109	*416*	172	*654*	245	*932*	286	*1090*
24 x **3**	*353*	90	*383*	112	*474*	175	*744*	250	*1060*	292	*1240*
24 x **2**	*384*	101	*420*	125	*519*	196	*814*	280	*1160*	327	*1360*

3.0 NORMAS DE MANEJO

Para obtener las mejores presta ciones del equipo, seguir minuciosa mente las siguientes indicaciones:



CUIDADO

Todas las operaciones de mantenimiento, de ajuste y de preparación para la elaboración deberán efectuarse solamente con la toma de fuerza del tractor desconectada, con la sembradora en el suelo sobre las patas de soporte, con el tractor apagado y bien parado, y con la llave desconectada.

3.1 APLICACIÓN AL TRACTOR

La sembradora se puede aplicar a cualquier tipo de tractor provisto de gancho universal de tres puntos.

***PELIGRO*: La fase de aplicación al tractor es muy peligrosa. Por lo tanto se debe tener mucho cuidado de efectuar la entera operación siguiendo las instrucciones.**

3.1.1 ENGANCHE

La posición correcta tractor/sem-bradora se determina poniendo el equipo a una distancia tal del tractor, que la articulación de cardán permanezca extendida unos 5-10 cm a partir de la posición m·xima de cierre. A este punto, proceder de la siguiente manera:

1) Enganchar las barras del elevador en los pernos predispuestos (Fig. 7). Bloquear con el pasador de muelle.
2) Colóquese con la misma debajo del eje vertical de los puntos de enganche de la sembradora (Fig. 8). Levante el elevador hasta que el dispositivo de bloqueo de la barra se bloquee.
3) Conectar el tercer punto superior (2, Fig. 9); la clavija tiene que bloquearse con el respectivo pasador; a través del tensor de regulación (3, Fig. 9) tratar que la sembradora se encuentre en posición perpendicular al terreno (Fig. 10).
4) Bloquee el movimiento de las barras paralelas del tractor sobre el plano horizontal por medio de los estabilizadores correspondientes, eliminando las oscilaciones laterales del equipo. Controle que los brazos de levantamiento del tractor queden a la misma altura del terreno.
5) Regular la altura de los brazos de levantamiento del tractor:

a) en posición de trabajo, regule la carrera de los brazos de levantamiento del tractor para garantizar que la sembradora baje lo suficiente. En caso contrario, si hubiera hundimientos del lecho de siembra, se podría verificar una distribución irregular de la semilla, producida por el deslizamientos de las ruedas de transmisión de la sembradora (pérdida de adherencia).

b) en posición de transporte, graduar los brazos en forma tal que, por ningún motivo, la sembradora toque el suelo.

6) Conecte correctamente los tubos hidráulicos a los distribuidores del tractor, siguiendo las indicaciones presentes en cada tubo.
7) Engranar el árbol cardán y cerciorarse que se encuentre perfectamente bloqueado en la toma de fuerza. Verificar que la protección gire libremente y sujetarla con la correspondiente cadenilla.

Periódicamente, durante el trabajo, controle que el equipo esté perpendicular.

CUIDADO: Para el transporte de la sembradora, seguir siempre las indicaciones aconsejadas por el fabricante.

3.1.2 DESGANCHE DE LA SEMBRADORA DEL TRACTOR

***PELIGRO*: El desganche de la sembradora del tractor es una fase muy peligrosa. Atenerse cuidadosamente a las instrucciones al momento de efectuar toda la operación.**

Para un correcto desganche de la sembradora es importante efectuar las operaciones sobre un nivel horizontal.

1) Bajar los pies de apoyo.
2) Bajar lentamente la sembradora, hasta que se encuentre completamente apoyada al suelo.
3) Desconectar los tubos hidráulicos de los distribuidores del tractor y proteger las conexiones rápidas con los capuchones correspondientes.
4) Décrocher l’arbre à cardan du tracteur et le pendre au crochet destiné à cet usage.
5) Aflojar y desganchar el tercer punto, luego el primero y el segundo.

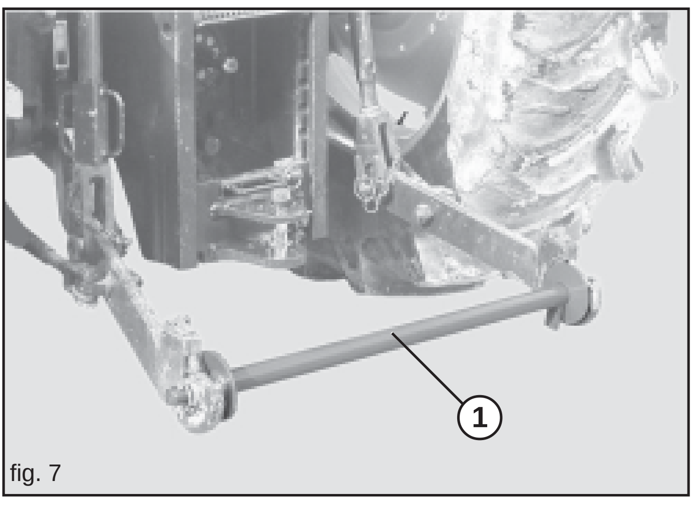


fig. 7

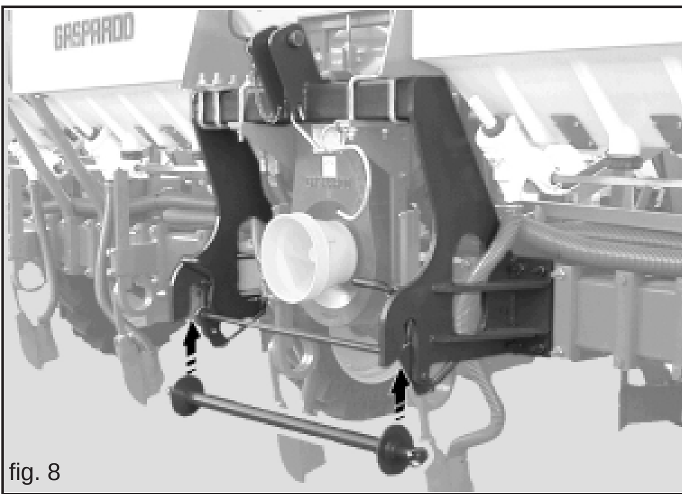


fig. 8

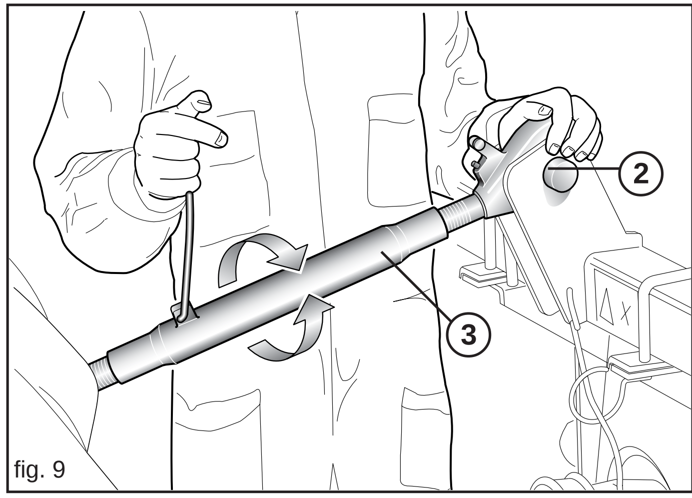


fig. 9

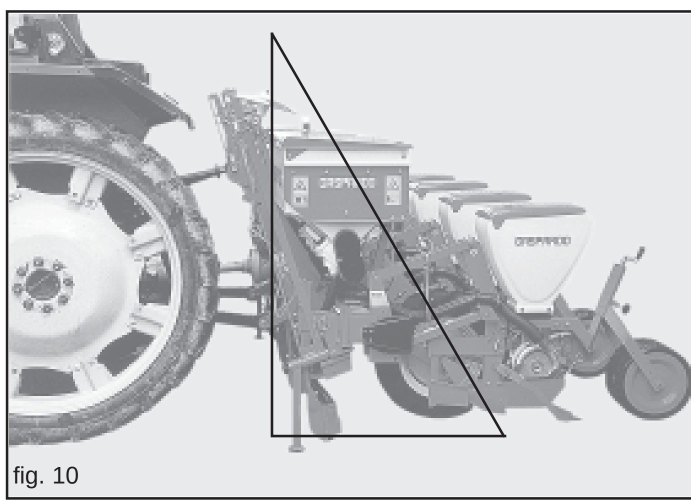


fig. 10

3.2 ADAPTACIÓN DEL ÁRBOL CARDÁN

El árbol cardán, provisto junto con la máquina, tiene una longitud estándar; por lo tanto, es posible que haya que adaptarlo.
En este caso, antes de intervenir sobre el árbol cardán, consultar el Fabricante del mismo sobre la eventual adaptación.



CAUTELA

- **Cuando el árbol cardán se encuentra totalmente afuera, los dos tubos tienen que sobreponerse por lo menos de 15 centímetros (A Fig. 11). Mientras cuando este se encuentra insertado al máximo, el yugo mínimo permitido es de 4 centímetros B Fig. 11).**
- **Si se utiliza el equipo en otro tractor, controlar lo indicado en el punto superior y verificar que las protecciones cubran totalmente las partes en rotación del árbol cardán.**



CUIDADO

Para el transporte de la sembradora seguir siempre las indicaciones aconsejadas por el Fabricante.

3.3 ESTABILIDAD DURANTE EL TRANSPORTE DE LA SEMBRADORA -TRACTOR

Cuando una sembradora se acopla a un tractor, convirtiéndose así en parte integrante del mismo para la circulación por la vía pública, la estabilidad del grupo tractor-sembradora puede variar causando dificultad durante la conducción o el trabajo (empenaje o derrapaje del tractor). La condición de equilibrio se puede restablecer colocando en la parte delantera del tractor una cantidad suficiente de contrapesos para distribuir equitativamente los pesos sobre los dos ejes del tractor.
Para trabajar con seguridad es necesario respetar las indicaciones mencionadas en el código de la circulación que prescribe que por lo menos el 20% del peso del tractor solo debe descansar sobre el eje delantero y que el peso sobre los brazos del elevador no debe superar el 30% del peso del mismo tractor. Estas consideraciones están sintetizadas en las siguientes fórmulas:

$$Z > \frac{[M \times (s1+s2)]-(0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

Los símbolos tienen el siguiente significado (para referencia, véase la Fig. 12):

M (Kg) Peso a plena carga sobre los brazos del elevador (peso + peso de la carga, véase cap. 1.4 Identificacion).
T (Kg) Peso del tractor.
Z (Kg) Peso total del contrapeso.
i (m) Batalla del tractor es decir la distancia horizontal entre los eje del tractor.
d (m) Distancia horizontal entre el centro de gravedad del contrapeso y el eje delantero del tractor.
s1 (m) Distancia horizontal entre el punto del accesorio inferior del equipo y el árbol posterior del tractor (equipo apoyado a la tierra).
s2 (m) Distancia horizontal entre el barycentre del equipo y el punto del accesorio inferior del equipo (equipo apoyado a la tierra).

La cantidad de contrapeso que se debe aplicar según el resultado de la fórmula es la mínima necesaria para la circulación por la vía pública. Si por motivos de prestación del tractor, o para mejorar el equilibrio de la sembradora durante el trabajo, fuera necesario aumentar dicho valor, consulte el manual del tractor para verificar los límites. Si la fórmula para calcular el contrapeso diera resultado negativo, no es necesario aplicar ningún peso adicional. De todas maneras, para garantizar mayor estabilidad durante la marcha, siempre respetando los límites del tractor, se puede aplicar una cantidad congruente de pesos. Controle que las características de los neumáticos del tractor sean adecuadas a la carga.

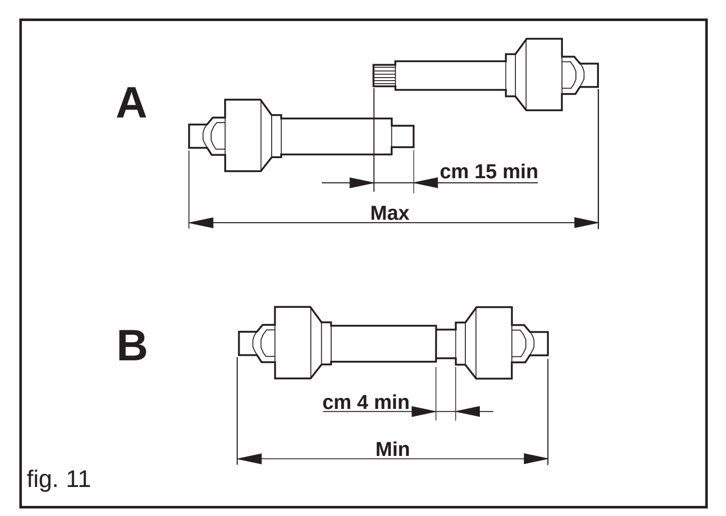


fig. 11

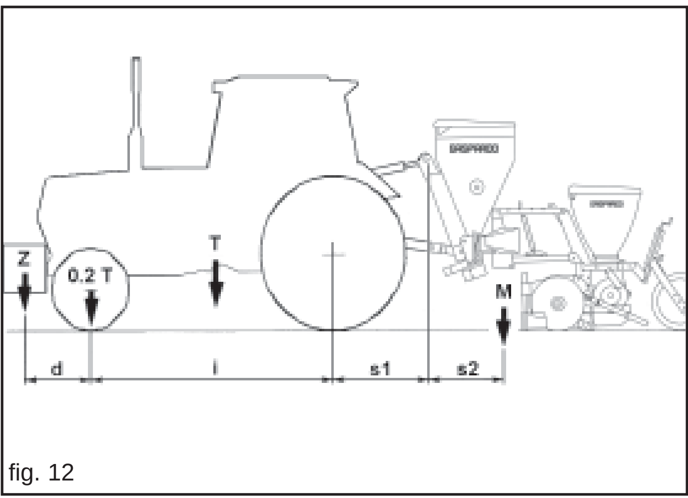


fig. 12

3.4 CIRCULACIÓN POR CARRETERA

Para la circulación por carretera, será necesario atenerse a las normas del código de circulación en vigor en el país correspondiente.

El tractor empleado para el transporte del equipo debe respetar las potencias indicadas en la tabla **Datos Técnicos**; en caso de necesidad, hay que redistribuir los pesos totales añadiendo lastres para restablecer el equilibrio y la estabilidad en el conjunto (pág. 133).

Los desplazamientos fuera de la zona de trabajo se deben hacer con el equipo en posición de transporte.
- Levantar y enganchar los elementos de siembra (véase Cap. 3.6.1).
- En los casos previstos hay que bloquear todas las partes móviles con los seguros correspondientes (bastidores, brazos y discos marcadores de hileras, etc.) de manera tal, que respeten los límites del espacio ocupado en carretera.
- Durante los desplazamientos por carreteras todos los tanques deben encontrarse vacíos.
- Los eventuales accesorios para el transporte tienen que estar provistos de señalizaciones y protecciones adecuadas.

La Empresa Fabricante suministra, sobre pedido, soportes y tarjetas para señalar el espacio de obstrucción.

3.5 SELECCIÓN DE LA SEMILLA

3.5.1 DISTRIBUIDOR DE SEMILLAS

En el interior de los distribuidores (1 Fig. 13) se monta un disco (1 Fig. 14) **seleccionado en función del tamaño de la semilla** (la semilla no deberá poder pasar por el agujero).
Las semillas que por succión obturan los agujeros del disco serán lanzadas en el terreno.
La sembradora se entrega al cliente con una serie de discos de serie.
La empresa Fabricante puede suministrarle al utilizador los juegos de discos siguientes: (véase pág. 137).

SUSTITUCIÓN DEL DISCO DE SIEMBRA Y REGULACIONES



CAUTELA

Todas las operaciones descritas en este párrafo tienen que ser efectuadas por personal experto, provisto de guantes protectores, en ambiente limpio y sin polvo.

- **La sembradora tiene que estar limpia y seca, desconectada del tractor y situada de forma estable.**
- **Hay que montar sólo piezas limpias y en buen estado.**
- **El disco tiene que estar montado con las espigas (1 Fig. 14) dirigidas hacia el interior del distribuidor.**
- **Si al disco le faltan espigas o están dobladas, significa que entraron cuerpos extraños en el distribuidor, en este caso habrá que sustituir el disco.**
- **Eventuales estriaduras circulares, no deberán sobrepasar 1/3 del espesor del disco.**
- **Apretar la tuerca de aletas de cierre de la tapa sólo con las manos (A Fig. 13).**

N.B. Cuando deba sustituir los discos gastados, se aconseja sustituir también la junta de la tapa.

Operaciones a efectuar:

1) Levantar cada sembrador del piso de la manera siguiente:
   - enganchar el muelle en la posicion 1 (Fig. 15);
   - levantar el sembrador hasta que se enganche;
   - enganchar el muelle en la posicion 2 (Fig. 15);
2) Si está montada, quitar el tornillo antirrebote (1 Fig. 16);
3) Desenganchar el surcador (2 Fig. 16) sacando el muelle (3);
4) Destornillar y sacar la tuerca de aletas (A Fig. 13);
5) Abrir la tapa del distribuidor;
6) Introduzca o sustituya el disco;
7) Si fuera necesario, regule la placa a prueba de desbordamiento de las semillas, como indicado más adelante;
8) Cierre la tapa, introduzca la arandela elástica y apriétela con la tuerca de mariposa, enganche nuevamente el surcador, reinstale el tornillo a prueba de rebote (si estuviera previsto);
9) Regular el selector, como se indica más adelante;
10) Descender el sembrador en el sentido contrario al indicado en el punto 1.

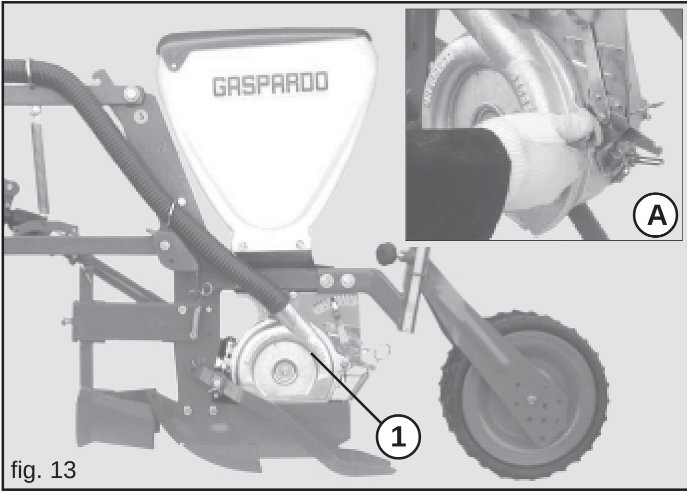


fig. 13

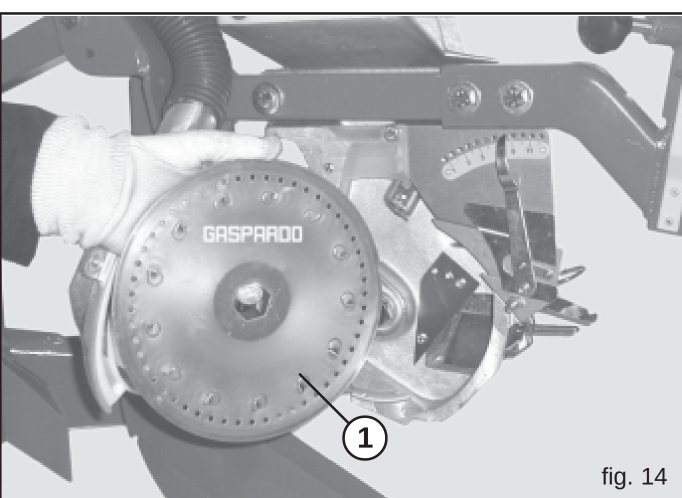


fig. 14

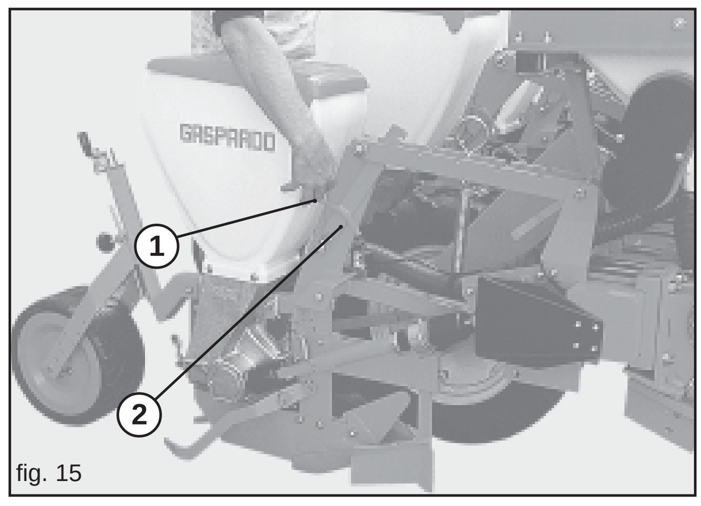


fig. 15

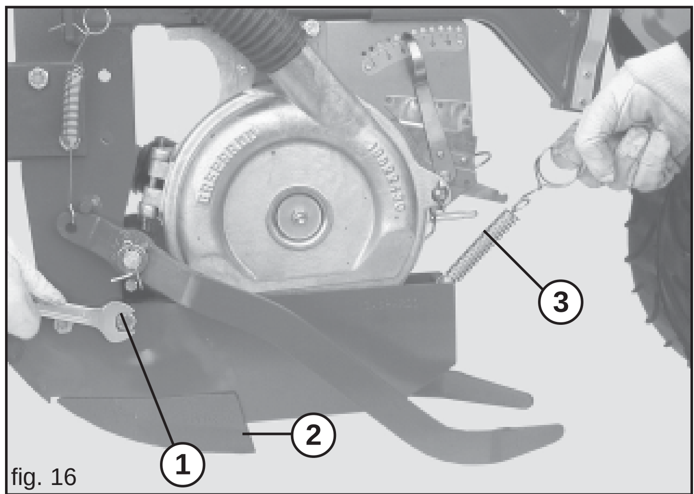


fig. 16

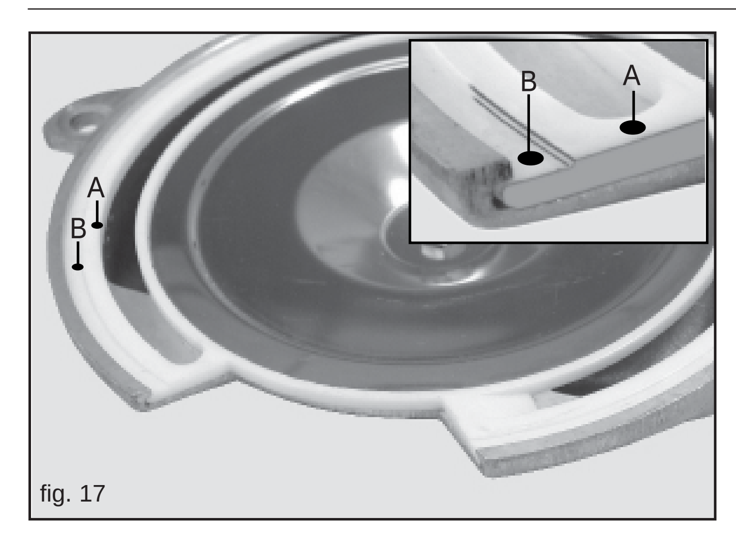


fig. 17

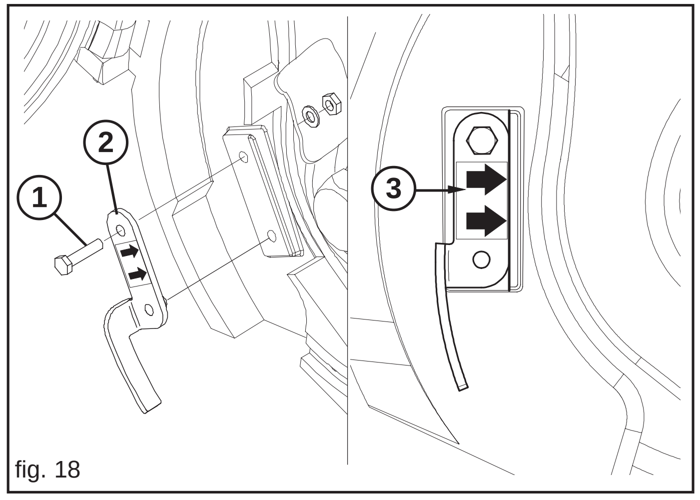


fig. 18

SUSTITUCIÓN DE LA JUNTA DE LA TAPA

Controle periódicamente el desgaste uniforme sobre toda la superficie (A Fig. 17) de la junta de la tapa del distribuidor de semillas. La junta se debe cambiar antes de que la superficie (A Fig. 17), al desgastarse por efecto de la acción del disco, alcance la superficie «B». También hay que verificar que no haya estrías a lo largo de toda la superficie «A», causadas por el disco.

EXPULSOR PARA SEMILLA

Utilizar solamente para siembra de remolacha.
Esto expulsor se deve sachar quando se usa semilla gruesa, como por ejemplo maíz, girasol, soja, cacahuete, etc. Desenrosque los tornillos (1 Fig. 18) y quite el expulsor (2).

MONTAJE

Coloque el expulsor (2) como muestra la figura 18. Presurando contra el borde de su aposita instalacion (3 Fig. 18). Fijarlo con el tornillo (1) en dotacion. El tornillo se deve montar como indicato en nel debujo. Non poner algun grueso snte el expulsor y su alojamento. Controle que el expulsor se adhiera al disco de siembra. Sustituya el expulsor cuando presente un desgaste evidente.

REGULACIÓN DEL SELECTOR

Desplazando el índice (1 Fig. 19 y 20) se gobierna un cursor (2 Fig. 19 y 20) que roza el disco en proximidad de los agujeros, provocando la caída de las semillas en exceso. El selector se regula tras cada cambio de semilla y disco, hacia los números bajos para las semillas pequeñas (Fig. 19) y viceversa para las semillas gruesas (Fig. 20). **IMPORTANTE: el selector no regula la capacidad del flujo de aire en el distribuidor.**

REGULACIÓN DE LA PLAQUETA DE ANTIDESBOR-DAMIENTO

La plaqueta para antidesbordamiento (1 Fig. 21) se puede ajustar en tres posiciones y define la amplitud de la luz de entrada de las semillas (2 Fig. 21), de modo que las mismas no puedan salirse del distribuidor debido a una alimentación excesiva.
El ajuste resulta particularmente necesario en presencia de terrenos con fuertes inclinaciones o nos en-contramos en presencia de semillas pequeñas. En este caso, podría ser necesaria la substitución de la plaqueta estándar con otra especial que se usará exclusivamente para las semillas pequeñas.
El códigopara efectuar el pedido de la pieza es:22270133.

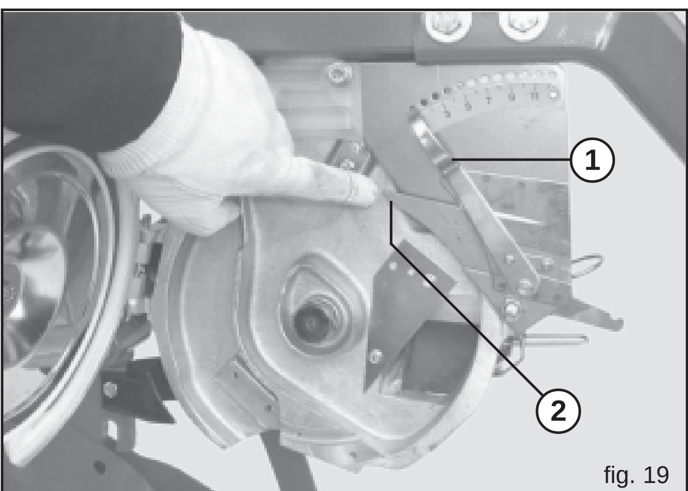


fig. 19

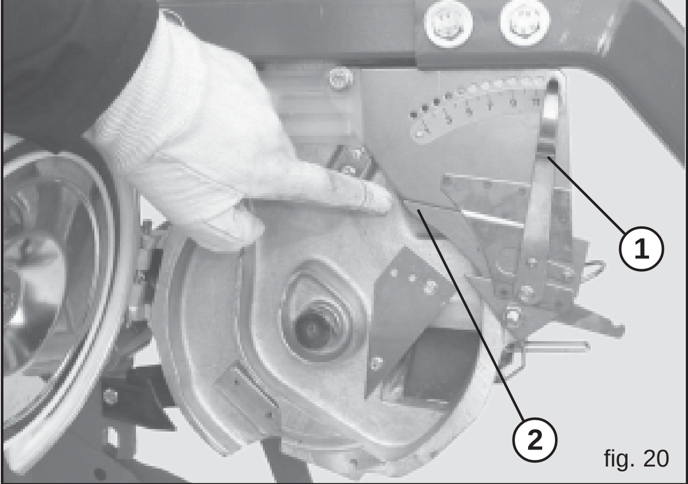


fig. 20

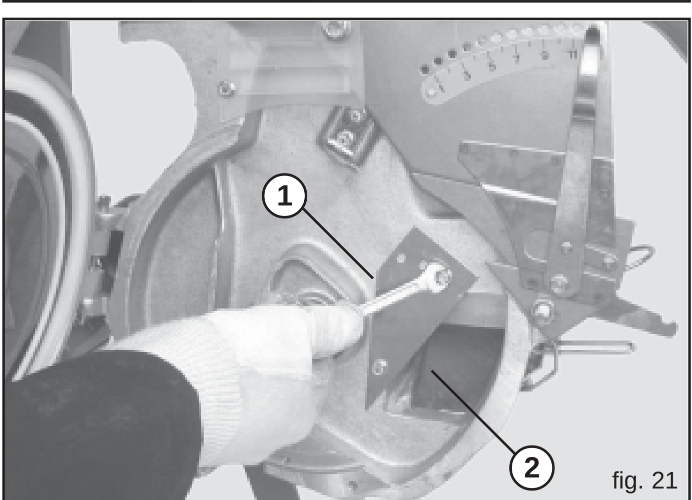


fig. 21

3.5.2 REGULACIÓNES PARA LA DISTRIBUCIÓN

TABLA INVERSIÓN SEMILLAS

Tabla 2

Intervalli di semina cm. - Interseed distance cm. - Saatabstand cm. - Distance de semis cm. - Intervalos de siembra cm.	Interfila cm. - Row spacing cm. - Reihenabstand cm. - Ecart. Entre les rangs. - Interlineas cm.						
	45	50	65	70	75	80	85
	N° semi per ha - Nr. Of seede for ha - Samenanzahl/ha - Nr de semis par ha - N° de semellas por ha						
12,25	181.300	163.200	125.500	116.600	108.800	102.000	96.000
12,60	176.300	158.700	122.000	113.300	105.700	99.200	93.300
12,85	172.900	155.600	119.700	111.100	103.700	97.200	91.500
13,30	167.000	150.300	115.600	107.400	100.200	93.900	88.400
13,45	165.200	148.600	114.300	106.200	99.100	92.900	87.400
13,50	164.500	148.100	113.900	105.800	98.700	92.500	87.100
14,00	158.700	142.800	109.800	102.000	95.200	89.200	84.000
14,05	158.100	142.300	109.400	101.600	94.800	88.900	83.700
14,20	156.200	140.800	108.300	100.500	93.800	88.000	72.600
14,75	150.600	136.500	104.200	96.800	90.300	84.700	79.700
14,90	149.100	134.200	103.200	95.800	89.400	83.800	78.900
14,95	148.600	133.700	102.900	95.500	89.100	83.600	78.600
15,45	143.800	129.400	99.500	92.400	86.200	80.900	73.100
15,55	142.800	128.600	98.900	91.800	85.700	80.300	75.600
15,85	140.100	126.100	97.000	90.100	84.100	78.800	74.200
16,10	138.000	124.200	95.500	88.700	82.700	77.600	73.000
16,50	134.600	121.200	93.200	86.500	80.700	75.700	71.200
16,70	133.000	119.700	92.100	85.500	79.800	74.800	70.400
17,15	129.500	116.600	89.700	83.200	77.700	72.800	68.500
17,50	126.900	114.200	87.900	91.600	76.100	71.400	67.200
16,60	126.200	113.600	87.400	61.100	75.700	71.000	66.800
18,15	122.400	110.100	84.700	78.700	73.400	68.800	64.800
18,45	120.400	108.400	83.300	77.400	72.200	67.700	63.700
18,50	120.100	108.100	83.100	77.200	72.000	67.500	63.500
19,15	116.000	104.400	80.300	74.500	69.600	65.200	61.400
19,35	114.800	103.300	79.500	73.800	68.800	64.500	60.700
19,40	114.500	103.000	79.200	73.600	68.700	64.400	60.600
20,15	110.200	99.200	76.300	70.800	66.100	62.000	58.300
20,25	109.700	98.700	75.900	70.500	65.800	61.700	58.000
20,40	108.900	98.000	75.400	70.000	65.300	61.200	57.600
21,15	105.000	94.500	72.700	67.500	63.000	59.100	55.600
21,35	104.000	93.600	72.000	66.900	62.400	58.800	55.100
21,45	103.500	93.200	71.700	66.500	62.100	58.200	54.800
22,15	100.300	90.200	69.400	64.400	60.100	56.400	53.100
22,30	99.600	89.600	68.600	64.000	59.700	56.000	52.700
22,70	97.800	88.100	67.700	62.900	58.700	55.000	51.800
23,20	65.700	86.200	66.300	61.500	57.400	53.800	50.700
23,70	93.700	54.300	64.900	60.200	56.200	52.700	49.600
24,00	92.500	83.300	64.100	59.500	55.500	52.000	49.000
25,15	88.300	79.500	61.100	56.700	53.000	49.700	46.700
25,25	88.000	79.200	60.900	56.500	52.700	49.500	46.500
26,50	83.800	75.400	58.000	53.900	50.300	47.100	44.300
27,80	79.900	71.900	55.300	51.300	47.900	44.900	42.300
27,90	79.600	71.600	55.100	51.200	4.770	44.800	42.100
29,00	76.600	68.900	53.000	79.200	45.900	42.100	40.500
29,30	75.800	68.200	52.100	48.700	45.400	42.600	40.100
30,70	72.300	65.100	50.100	46.500	43.400	40.700	38.300
30,85	72.000	64.800	49.800	46.300	43.200	40.500	38.100
32,10	69.200	62.300	47.900	44.500	41.500	38.900	36.600
32,70	67.900	61.100	47.000	43.600	40.700	38.200	35.900
34,50	64.400	57.900	44.500	41.400	38.600	36.200	34.000
36,25	61.200	55.100	42.400	39.400	36.700	34.400	32.400
38,10	58.300	52.400	40.300	37.400	34.900	32.800	30.800
39,90	55.600	50.100	38.500	35.800	33.400	31.300	29.400
41,70	53.200	47.900	36.800	34.200	31.900	29.900	28.200

Intervalli di semina cm. - Interseed distance cm. - Saatabstand cm. - Distance de semis cm. - Intervalos de siembra cm.	Interfila cm. - Row spacing cm. - Reihenabstand cm. - Ecart. Entre les rangs. - Interlineas cm.						
	45	50	65	70	75	80	85
	N° semi per ha - Nr. Of seede for ha - Samenanzahl/ha - Nr de semis par ha - N° de semellas por ha						
2,90	766.200	689.600	530.400	492.500	459.600	431.000	405.600
3,05	728.500	655.700	504.300	468.300	437.000	409.800	385.700
3,20	694.350	625.000	480.700	446.400	416.500	390.600	367.600
3,40	653.500	588.200	452.400	420.100	392.000	367.600	346.000
3,55	625.900	563.300	433.300	102.300	375.400	352.100	331.300
3,75	592.500	533.300	410.200	380.900	355.400	333.300	313.700
3,90	569.700	512.800	394.400	360.200	341.700	320.500	301.600
4,15	535.400	481.900	370.600	344.200	321.200	301.200	283.400
4,40	505.000	454.500	349.600	324.600	302.900	284.000	267.300
4,65	477.800	430.100	330.800	307.200	286.600	268.800	252.900
4,90	453.400	408.100	313.900	291.500	287.000	255.100	240.000
5,10	436.700	392.100	301.600	280.000	261.300	245.000	230.600
5,35	415.300	373.800	287.500	267.000	249.100	233.600	219.800
5,60	397.700	357.100	274.700	255.000	238.000	223.200	210.000
5,80	383.100	344.800	265.200	246.200	229.800	215.500	202.800
5,95	373.400	336.100	258.500	240.000	224.000	210.000	197.700
6,10	364.200	327.800	252.100	234.100	218.500	204.900	192.800
6,30	352.700	317.400	244.100	226.700	211.500	198.400	186.700
6,45	344.500	310.000	238.500	221.400	206.600	193.700	182.300
6,65	334.100	300.700	231.300	214.800	200.400	187.900	176.900
6,80	326.700	294.100	226.200	210.000	196.000	183.800	173.000
7,00	317.400	289.800	222.900	207.000	193.100	181.100	176.900
7,15	310.700	279.700	215.100	199.700	186.400	174.800	164.500
7,35	302.300	272.100	209.300	194.300	181.300	170.000	160.000
7,50	296.200	266.600	205.100	190.400	177.700	166.600	156.800
7,75	286.700	258.000	198.500	184.300	172.000	161.200	151.700
7,80	284.800	256.400	197.200	183.100	170.800	160.200	150.800
8,00	277.700	250.000	192.300	178.500	166.600	156.200	147.000
8,05	276.000	248.400	191.100	177.400	165.500	155.200	146.100
8,30	267.700	240.900	185.300	172.100	160.600	150.600	141.700
8,45	262.900	236.600	182.000	169.000	157.700	147.900	139.200
8,55	259.800	233.900	179.900	167.000	155.900	146.100	137.500
8,80	252.500	227.200	174.800	162.300	151.400	142.000	133.600
8,95	248.200	223.400	171.800	159.600	148.900	139.600	131.400
9,50	245.500	220.900	169.900	157.800	147.200	138.100	129.900
9,30	238.900	215.000	165.400	153.600	143.300	134.300	126.400
9,40	236.300	212.700	163.600	151.900	141.800	132.900	125.100
9,55	232.600	209.400	161.000	149.500	139.500	130.800	123.100
9,75	227.700	205.100	157.700	146.500	136.700	128.200	12.600
9,90	224.400	202.000	155.300	144.200	134.600	126.200	118.800
10,05	221.000	199.000	153.000	142.100	132.600	124.300	117.000
10,25	216.700	195.100	150.000	139.300	130.000	121.900	114.700
10,35	214.600	193.200	148.600	138.000	128.700	120.700	113.600
10,40	213.600	192.300	147.900	137.300	128.100	120.100	113.100
10,60	209.600	188.600	145.100	134.700	125.700	117.900	110.900
10,75	206.600	186.000	143.100	132.800	124.000	116.200	109.400
10,80	205.700	185.100	142.400	132.200	123.400	115.700	108.900
11,00	202.000	181.800	139.800	129.800	121.100	113.600	106.900
11,05	201.000	180.900	139.200	129.200	120.600	113.100	106.400
11,25	197.500	177.700	136.700	126.900	118.400	111.100	104.500
11,50	193.200	173.900	133.700	124.200	115.900	108.600	102.200
11,60	191.500	172.400	132.600	123.100	114.900	107.700	101.400
11,65	190.700	171.600	132.000	122.600	114.400	107.200	100.900
11,90	186.700	168.000	129.200	120.000	112.000	105.000	98.800
12,20	182.100	163.900	126.000	117.000	109.200	102.400	96.400

REGULACIÓNES PARA LA DISTRIBUCIÓN

Las regulaciones para la distribución deben ser hechas en base a:
- tipo de semilla a distribuir;
- distancia longitudinal entre semilla y semilla.

Tipo de semilla a distribuir:
En la *Tabla 3*, en base al tipo de semilla a distribuir, identificar el diámetro de los orificios del disco de sembrado.
Para exigencias especiales efectuar una orden de pedido indicando las especificaciones.
Los valores de la tabla son puramente indicativos.
La escogencia definitiva de los discos de siembra se deja a total discreción del utilizador. No se aceptan reclamos para siembras efectuadas con discos que no sean los idóneos.

Distancia longitudinal entre semilla y semilla:
La distancia longitudinal de siembra está determinada por la cantidad de orificios que tiene el disco de siembra, la cantidad de dientes y la posición de los engranajes en la rueda que transmite el movimiento al cambio y de la combinación de los engranajes en la caja de cambio. En la tapa de la caja de cambio se encuentra una tabla para la regulación de la distancia de siembra y una tabla que indica la transmisión montada en la rueda que proporciona el movimiento del cambio.

1) De la Tabla Colocación Semillas:
En base a las entrefilas de la sembradora y a la colocación de semillas por hectárea deseada, buscar la distancia longitudinal de sembrado por medio de la *Tabla 2* (Tabla Colocación Semillas).

Ejemplo:
- entrefila de sembrado: 75 cm;
- número semillas a distribuir por hectárea: 72.000.

De la "Tabla Colocación semillas" se encuentra que la distancia longitudinal entre semilla y semilla es de 18,50 cm.

Para entrefilas diferentes de aquellas relacionadas en la tabla, proceder como sigue:

$$\text{Distancia longitudinal} = \frac{\left(\frac{\text{Ha}}{\text{Entrefila}}\right)}{\text{N°. semillas por hectárea}} \text{ X } 100$$

Ejemplo:
- Ha = 10000 m^2;
- Entrefila = 0,90 m;
- Nº. semillas a distribuir por hectárea = 72000.

$$\underset{\text{(cm)}}{\text{Distancia longitudinal}} = \frac{\left(\frac{10000m^2}{0,90}\right)}{72000} \text{ X } 100 = 15,87 \text{ cm}$$

2) Sobre la Sembradora:
Verificar sobre la sembradora que pareja de piñones (Rueda) hay colocados (C-D Fig 22);

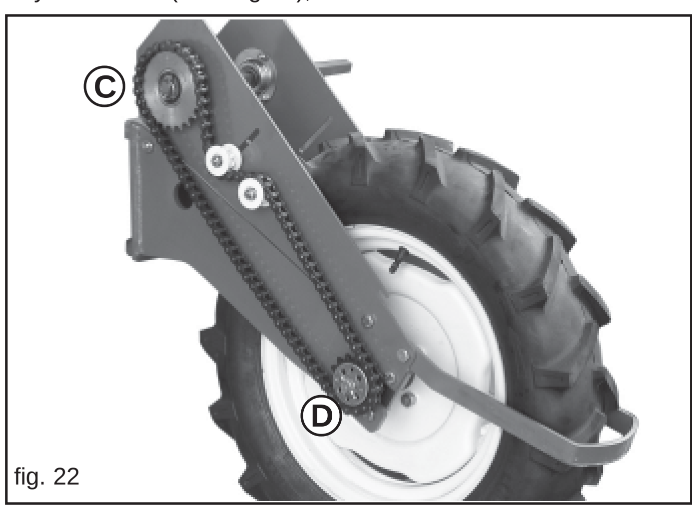


fig. 22

Tabla 3

Fori – Holes – Trous Löcher – Agujeros N.	Ø	SEMI	*SEEDS*	SAMEN	*CULTURES*	SEMILLAS
26	**5,0 ⁄ 5,5**	Mais (calibrature grosse) Fagiolo	*Corn (big sizes)* *Beans*	Mais (Grosse Samen) Bohnen	*Mais (gros calibres)* *Haricots*	Maiz (calibraje grueso) Poroto
26	**4,5**	Mais	*Corn*	Mais	*Mais*	Maiz
26	**2,5**	Girasole	*Sunflower*	Sonnenblumen	*Tournesol*	Girasol
36	**2,1**	Barbabietola - Sorgo Melone - Zucchino	*Beets - Sorghum* *Melon - Squash*	Rüben - Hirse Melone - Kürbis	*Betteraves - Sorgo* *Melon - Courgette*	Remolacha - Sorgo Melon - Calabicin
36 (*)	**5,5**	Fagiolo	*Beans*	Bohnen	*Haricots*	Poroto
52	**4,25**	Soia	*Soyabeans*	Soja	*Soja*	Soja
72	**3,5**	Fagiolino Pisello	*Beans* *Peas*	Grüne Bohnen Erbsen	*Haricots petit* *Pois*	Judias verdes Arveja
72	**1,5**	Pomodoro (confettato) Spinacio - Ravanello	*Tomato (pilled)* *Spinach - Radish*	Tomaten (pilliert) Spinat - Radies	*Tomates (enrobé)* *Epinard - Radis*	Tomate (confitado) Espinacia - Rabanito
72 (**)	**1,1**	Pomodoro	*Tomato*	Tomaten	*Tomates*	Tomate

(*) Especial para frijoles.
(**) Se aconseja substituir la tapa del distribuidor de las semillas con una tapa especial para las semillas pequeñas.
Para exigencias especiales efectuar una orden de pedido indicando las especificaciones. Los valores de la tabla son puramente indicativos. La escogencia definitiva de los discos de siembra se deja a total discreción del utilizador. No se aceptan reclamos para siembras efectuadas con discos que no sean los idóneos.

3) De la Tabla Distancias Longitudinales de Sembrado (Tabla 4):

- Buscar la tabla donde se relacione la pareja de piñones iguales a los de origen en la sembradora;
- Buscar el valor de la distancia longitudinal de sembrado anteriormente encontrado. **En el caso que hayan dos o más tipos de discos capaces de garantizar la misma distancia longitudinal de sembrado, preferir el disco con el mayor número de orificios**.

- Desplazarse hacia la izquierda y ver sobre cuál par de engranajes (A-B, Fig. 23) hay que poner la cadena del cambio.

4) Sobre la Sembradora:

- Para desplazar la cadena, abrir la tapa de la caja del cambio y aflojar la cadena (1, Fig. 23) a través de la palanca (2).
- Coloque la cadena en los engranajes y alinéelos (Fig. 24).
- Tense de nuevo la cadena con la palanca (2, Fig. 23) y cierre la tapa.

- Si con los piñones (rueda C-D) instalados en la sembradora (Fig. 22) no se obtiene la distancia de siembra deseada, véase en la tabla, si se los debe invertir de posición o sustituir.

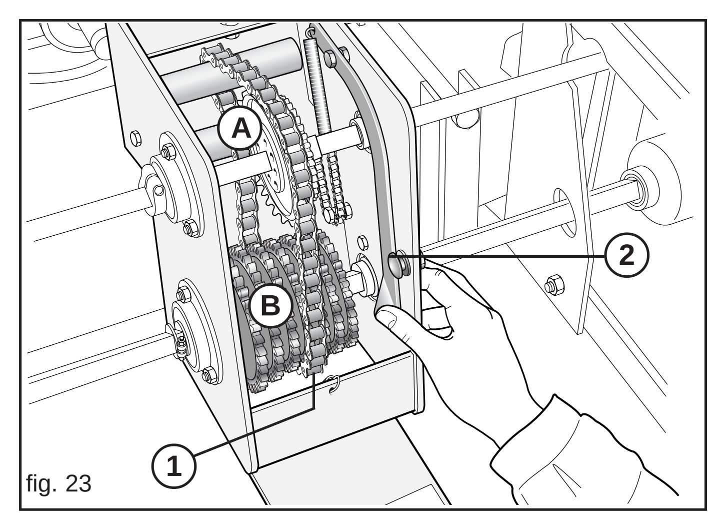


fig. 23

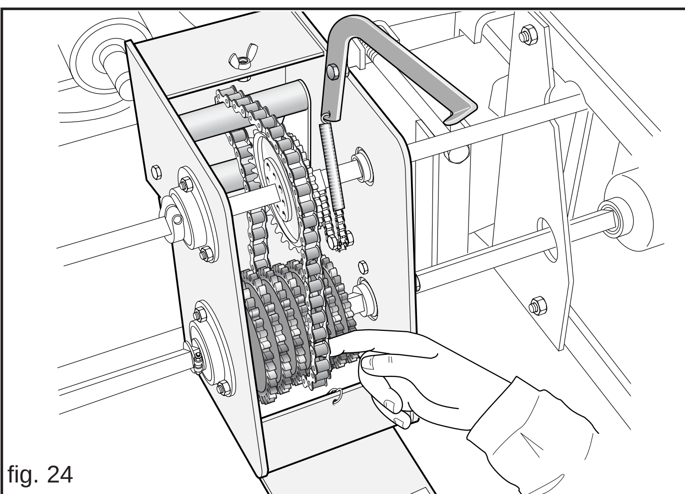
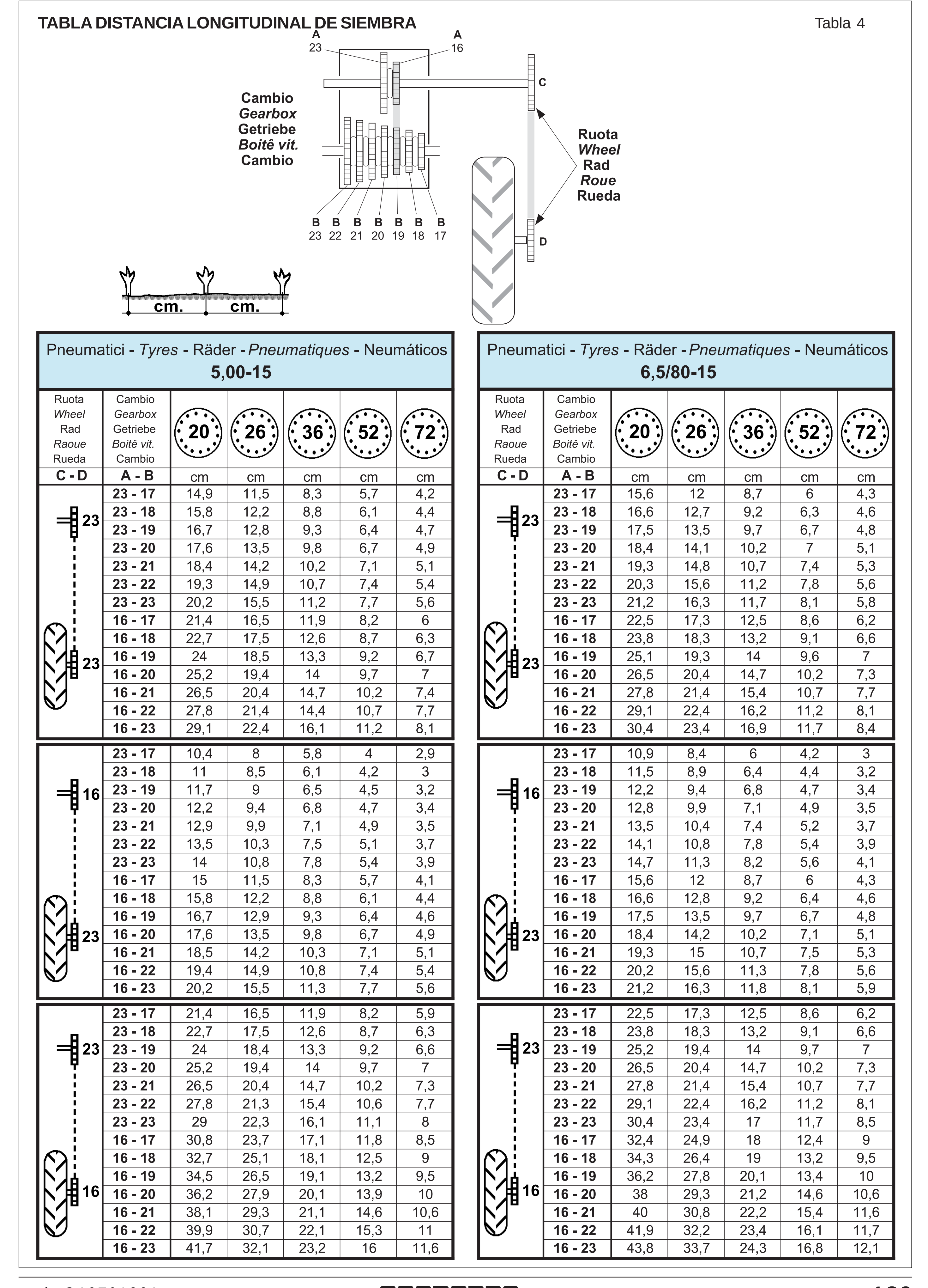

fig. 24

TABLA DISTANCIA LONGITUDINAL DE SIEMBRA

Tabla 4



Pneumatici - *Tyres* - Räder - *Pneumatiques* - Neumáticos
5,00-15

Ruota *Wheel* Rad *Raoue* Rueda	Cambio *Gearbox* Getriebe *Boitê vit.* Cambio	20	26	36	52	72
C - D	**A - B**	cm	cm	cm	cm	cm
	23 - 17	14,9	11,5	8,3	5,7	4,2
23	**23 - 18**	15,8	12,2	8,8	6,1	4,4
	23 - 19	16,7	12,8	9,3	6,4	4,7
	23 - 20	17,6	13,5	9,8	6,7	4,9
	23 - 21	18,4	14,2	10,2	7,1	5,1
	23 - 22	19,3	14,9	10,7	7,4	5,4
	23 - 23	20,2	15,5	11,2	7,7	5,6
	16 - 17	21,4	16,5	11,9	8,2	6
	16 - 18	22,7	17,5	12,6	8,7	6,3
23	**16 - 19**	24	18,5	13,3	9,2	6,7
	16 - 20	25,2	19,4	14	9,7	7
	16 - 21	26,5	20,4	14,7	10,2	7,4
	16 - 22	27,8	21,4	14,4	10,7	7,7
	16 - 23	29,1	22,4	16,1	11,2	8,1
	23 - 17	10,4	8	5,8	4	2,9
	23 - 18	11	8,5	6,1	4,2	3
16	**23 - 19**	11,7	9	6,5	4,5	3,2
	23 - 20	12,2	9,4	6,8	4,7	3,4
	23 - 21	12,9	9,9	7,1	4,9	3,5
	23 - 22	13,5	10,3	7,5	5,1	3,7
	23 - 23	14	10,8	7,8	5,4	3,9
	16 - 17	15	11,5	8,3	5,7	4,1
	16 - 18	15,8	12,2	8,8	6,1	4,4
	16 - 19	16,7	12,9	9,3	6,4	4,6
23	**16 - 20**	17,6	13,5	9,8	6,7	4,9
	16 - 21	18,5	14,2	10,3	7,1	5,1
	16 - 22	19,4	14,9	10,8	7,4	5,4
	16 - 23	20,2	15,5	11,3	7,7	5,6
	23 - 17	21,4	16,5	11,9	8,2	5,9
	23 - 18	22,7	17,5	12,6	8,7	6,3
23	**23 - 19**	24	18,4	13,3	9,2	6,6
	23 - 20	25,2	19,4	14	9,7	7
	23 - 21	26,5	20,4	14,7	10,2	7,3
	23 - 22	27,8	21,3	15,4	10,6	7,7
	23 - 23	29	22,3	16,1	11,1	8
	16 - 17	30,8	23,7	17,1	11,8	8,5
	16 - 18	32,7	25,1	18,1	12,5	9
	16 - 19	34,5	26,5	19,1	13,2	9,5
16	**16 - 20**	36,2	27,9	20,1	13,9	10
	16 - 21	38,1	29,3	21,1	14,6	10,6
	16 - 22	39,9	30,7	22,1	15,3	11
	16 - 23	41,7	32,1	23,2	16	11,6

Pneumatici - *Tyres* - Räder - *Pneumatiques* - Neumáticos
6,5/80-15

Ruota *Wheel* Rad *Raoue* Rueda	Cambio *Gearbox* Getriebe *Boitê vit.* Cambio	20	26	36	52	72
C - D	**A - B**	cm	cm	cm	cm	cm
	23 - 17	15,6	12	8,7	6	4,3
23	**23 - 18**	16,6	12,7	9,2	6,3	4,6
	23 - 19	17,5	13,5	9,7	6,7	4,8
	23 - 20	18,4	14,1	10,2	7	5,1
	23 - 21	19,3	14,8	10,7	7,4	5,3
	23 - 22	20,3	15,6	11,2	7,8	5,6
	23 - 23	21,2	16,3	11,7	8,1	5,8
	16 - 17	22,5	17,3	12,5	8,6	6,2
	16 - 18	23,8	18,3	13,2	9,1	6,6
23	**16 - 19**	25,1	19,3	14	9,6	7
	16 - 20	26,5	20,4	14,7	10,2	7,3
	16 - 21	27,8	21,4	15,4	10,7	7,7
	16 - 22	29,1	22,4	16,2	11,2	8,1
	16 - 23	30,4	23,4	16,9	11,7	8,4
	23 - 17	10,9	8,4	6	4,2	3
	23 - 18	11,5	8,9	6,4	4,4	3,2
16	**23 - 19**	12,2	9,4	6,8	4,7	3,4
	23 - 20	12,8	9,9	7,1	4,9	3,5
	23 - 21	13,5	10,4	7,4	5,2	3,7
	23 - 22	14,1	10,8	7,8	5,4	3,9
	23 - 23	14,7	11,3	8,2	5,6	4,1
	16 - 17	15,6	12	8,7	6	4,3
	16 - 18	16,6	12,8	9,2	6,4	4,6
	16 - 19	17,5	13,5	9,7	6,7	4,8
23	**16 - 20**	18,4	14,2	10,2	7,1	5,1
	16 - 21	19,3	15	10,7	7,5	5,3
	16 - 22	20,2	15,6	11,3	7,8	5,6
	16 - 23	21,2	16,3	11,8	8,1	5,9
	23 - 17	22,5	17,3	12,5	8,6	6,2
	23 - 18	23,8	18,3	13,2	9,1	6,6
23	**23 - 19**	25,2	19,4	14	9,7	7
	23 - 20	26,5	20,4	14,7	10,2	7,3
	23 - 21	27,8	21,4	15,4	10,7	7,7
	23 - 22	29,1	22,4	16,2	11,2	8,1
	23 - 23	30,4	23,4	17	11,7	8,5
	16 - 17	32,4	24,9	18	12,4	9
	16 - 18	34,3	26,4	19	13,2	9,5
	16 - 19	36,2	27,8	20,1	13,4	10
16	**16 - 20**	38	29,3	21,2	14,6	10,6
	16 - 21	40	30,8	22,2	15,4	11,6
	16 - 22	41,9	32,2	23,4	16,1	11,7
	16 - 23	43,8	33,7	24,3	16,8	12,1

3.6 REGULACIONES

3.6.1 REGULACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DEL SURCADOR

Para una buena germinación de la semilla es importante que se coloque la semilla a la profundidad justa en el lecho de siembra. Actuando sobre el mango, se varía en altura la posición de la hoz surcadora, determinando la profundidad del surco en el que se depositará la semilla (1, Fig. 25). **El índice graduado sirve para regular todos los surcadores en la misma profundidad. El indicador de la escala de regulación es progresivo y nunca indica una variación en cm de la profundidad de siembra.** En la configuración remolacha controle que el balancín esté centrado con respecto al surco de siembra; si fuera necesario regule el tornillo (1) de Figura 26.

3.6.2 REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DE EMPUJE DEL SURCADOR

La acción de la hoz surcadora para la incisión del terreno se hace eficaz por la carga impresa por el mencionado muelle. Distintas situaciones de trabajo llevan a tener a tener que regular la compresión en el suelo; variando la posición del muelle hacia adelante o hacia atrás, se imprime menor o mayor capacidad de penetración (1, Fig. 27). Variar la posición del muelle en la base, en la plaqueta de tres agujeros, cuando no se alcancen regulaciones satisfactorias. En la configuración remolacha el elemento puede estar equipado con una ruedecilla apisonadora de semilla. Gire el muelle (1, Fig. 28) para modificar la presión de la rueda sobre el terreno. Si el terreno estuviera húmedo, excluya la acción de la rueda: levántela y bloquéela con el pasador (2, Fig. 28).

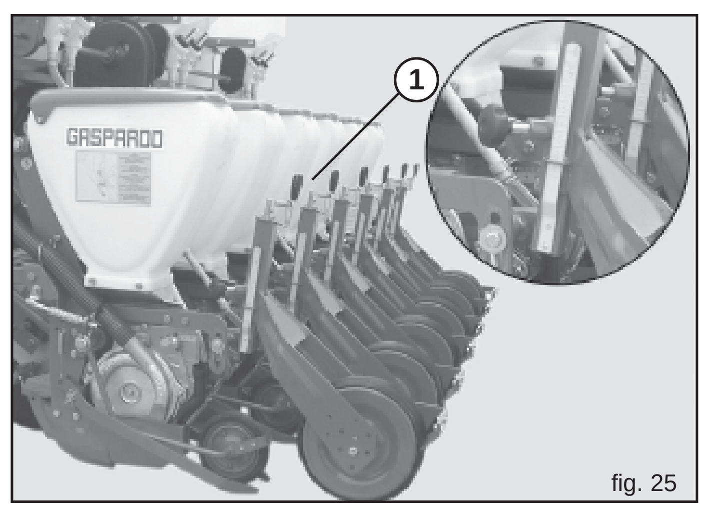


fig. 25

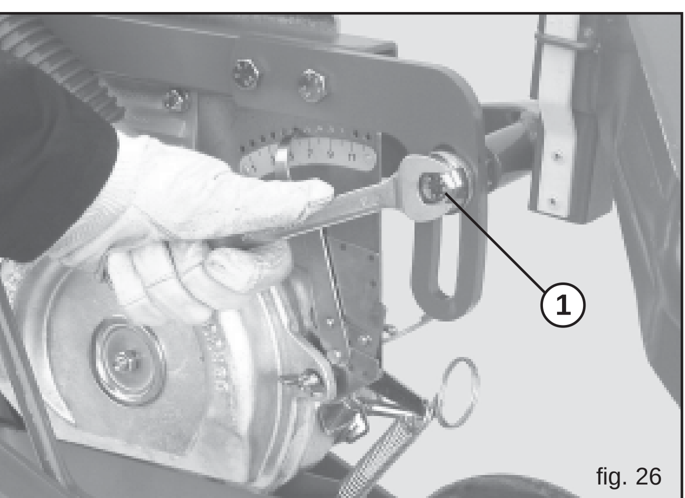


fig. 26

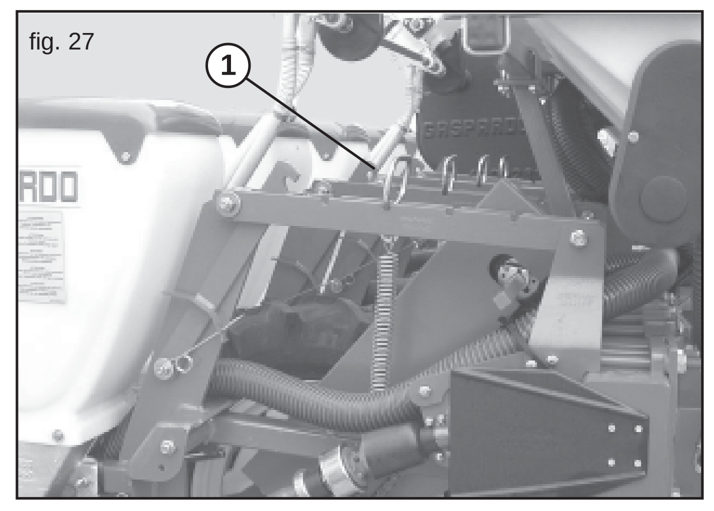


fig. 27

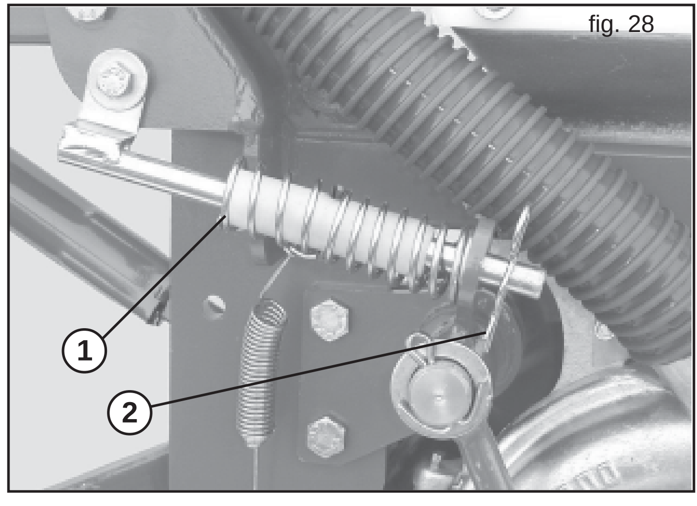


fig. 28

3.6.3 EXCLUSIÓN DEL SEMBRADOR

Apagar el tractor y desinsertar la llave de arranque del motor.
Elevar del suelo cada sembrador, de la manera siguiente:
- enganchar el muelle en la posicion 1 (Fig. 15);
- levantar el sembrador hasta que se enganche;
- enganchar el muelle en la posicion 2 (Fig. 15);

Luego, desinsertar el eje de transmisión del sembrador (Fig. 29) de la manera siguiente:
- Empuje y mantenga apretado el manguito (1, Fig. 29) en el sentido indicado por la flecha, apriete hacia adelante y, al mismo tiempo, gire el casquillo (2, Fig. 29) hasta que quede libre del pasador;
- Tirar hacia dentro con el fin de que corra el manguito (1, Fig. 29).
- Para introducir la trasmisión hacer la operación inversa.

fig. 29

3.6.4 CAJA DE TRANSMISIÓN DE LA SEMBRADORA

Cada caja está equipada con un pasador de seguridad (3, Fig. 30); cuando la rotación del disco de siembra fuerza o se bloquea, provoca la entrada de cuerpos extraños en las semillas (papel, cuerdas, etc.). Si fuera necesario, descargue las semillas del recipiente, controle y limpie el distribuidor, controle las púas del disco y sustituya el pasador de seguridad.
IMPORTANTE! No use pasadores metálicos.

ATENCIÓN! No apriete hasta el fondo los tornillos que sujetan la caja (4, Fig. 30), se ha previsto que oscile.

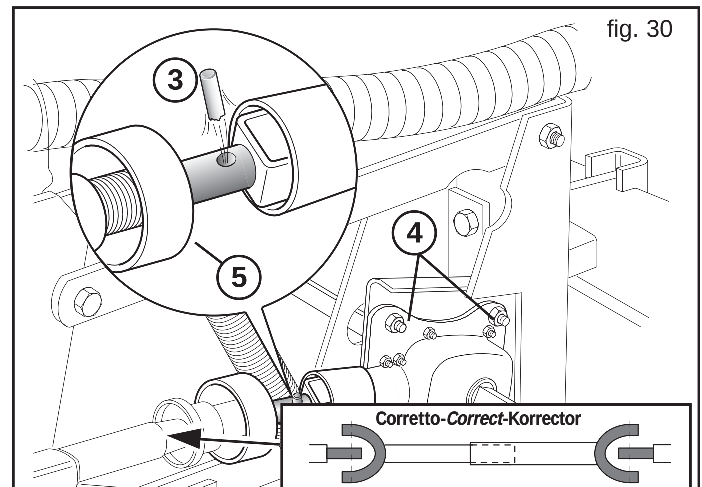


fig. 30

3.7 BOMBA DE VACÍO

El aspirador (Fig. 31) crea el vacío en el interior de los distribuidores, permitiendo a las semillas que vengan absorbidas por los agujeros del disco. El estado de tensión y de desgaste de la correa es determinante en cuanto se refiere al rendimiento del aspirador y por lo tanto al buen resultado de la siembra. **Una correa tensa correctamente no debe ceder a la presión de la mano.**


CUIDADO

Asegúrese de que el cardán esté desconectado de la toma de potencia antes de efectuar los trabajos indicados a continuación:

Control de la correa:
- Quitar el chasis de protección
- Aflojar los 4 tornillos (1, Fig. 31)
- Aflojar la tueca (2, Fig. 31)
- Si desgastada, substituir la correa
- Colocar en tracción la correa en-grapando el tornillo (3, Fig.31)
- Engrapar todos los tornillos antes de aflojar y volver a montar el chasis de protección.

Vacuómetro

El vacuómetro (Fig. 32) mide el vacío; el que se entrega indica los valores de aspiración de **0 a -100** mbar. Los valores de aspiración medios indicativos para semillas grandes son: -60 ÷ -70 mbar para semillas pequeñas; -40 ÷ -50 mbar.

Respetar la cantidad de revoluciones de la presa de fuerza indicada.

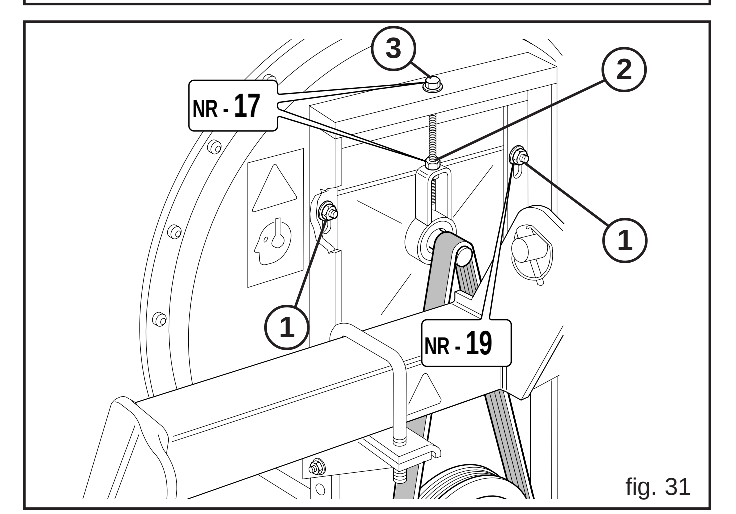


fig. 31

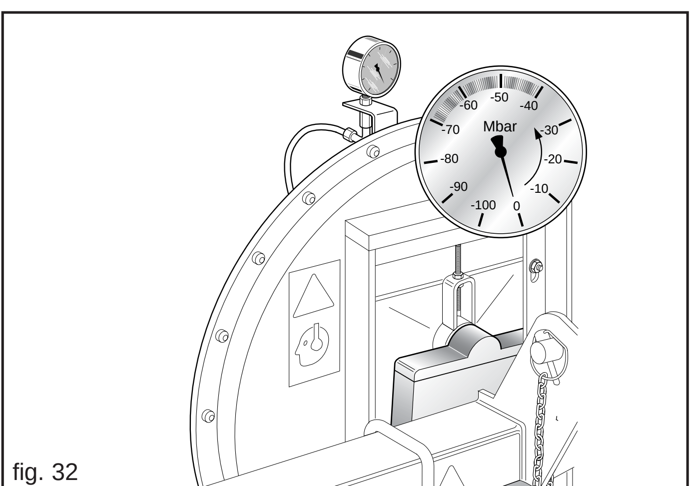


fig. 32

3.8 MARCADORES DE HILERAS

El marcador de hileras es un dispositivo que traza una línea de referencia en el terreno, paralela a la trayectoria del tractor. Cuando el tractor habrá acabado la carrera e invertido la marcha, avanzará marchando con una de las ruedas delanteras sobre la línea de referencia (Fig. 33). Tras cada nueva pasada, la sembradora tendrá que trazar una línea de referencia por el lado opuesto al de la pasada anterior. La inversiòn de los brazos marcadores de filas se acciona mediante el mando del distribuidor hidràulico del tractor. Bajo pedido, la Empresa Fabricante puede sumministrar un juego para la transformaciòn del marcador de hilerias de hidràulico a mecànico.

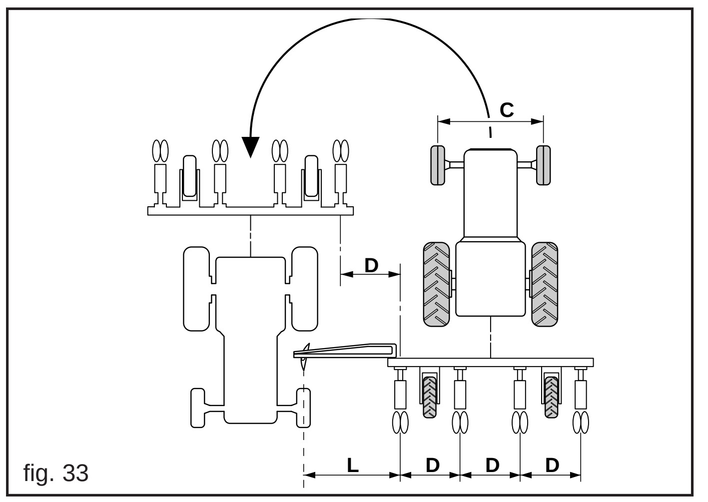
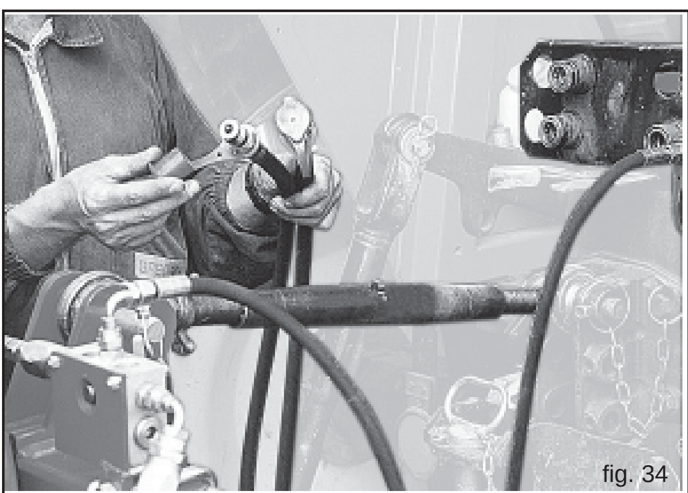


fig. 33

3.8.1 MARCADOR DE HILERAS HIDRÁULICO

La sembradora está equipada con un dispositivo de mando hidráulico de los marcadores de surcos. Los cilindros sumergidos tienen que estar conectados por medio de los tubos hidráulicos a los distribuidores auxiliares del tractor. En el interior del cubo del cilindro hidráulico hay un pasador calibrado que se puede obstruir por las impurezas contenidas en el aceite. Si el funcionamiento fuera irregular, desmonte la entrerrosca y limpie el orificio del pasador calibrado; luego, reinstale todo observando el sentido de introducción del pasador en el cubo. A pedido, el dispositivo marcador hidráulico de surcos se puede equipar con una válvula que acciona los dos brazos alternativamente.
En este caso, es suficiente un solo distribuidor hidráulico del tractor. Cuando no utilice la instalación, proteja el acoplamiento rápido con el relativo casquillo (Fig. 34).


fig. 34

Seguridad relativa al sistema hidráulico:

1) **Cuando conecte los tubos del sistema hidráulico a la instalación hidráulica del tractor, controle que las instalaciones hidráulicas de la máquina y del tractor no estén bajo presión.**
2) **En caso de conexiones funcionales de tipo hidráulico entre tractor y máquina, las tomas y enchufes deberían estar indicados con colores, de manera que no sean empleados en forma errada. En el caso en que se verificara un cambio, podría correrse el riesgo que ocurrieran accidentes.**
3) **La instalación hidráulica se encuentra bajo alta presión; por lo tanto, si se debieran buscar los puntos donde se verifican las pérdidas, será necesario emplear los instrumentos adecuados para evitar accidentes.**

Regulación de las instalaciones

Las instalaciones hidráulicas suministradas están equipadas con reguladores de flujo unidireccionales (Fig. 35), que permiten regular la cantidad de aceite durante la apertura o cierre, según la dirección de montaje de los mismos:
flujo desde A hacia B libre;
flujo desde B hacia A estrangulado (regulado).
Afloje la rosca de bloqueo (1) y gire el botón (2) para la regulación. Concluida la regulación, apriete de nuevo la rosca de bloqueo.

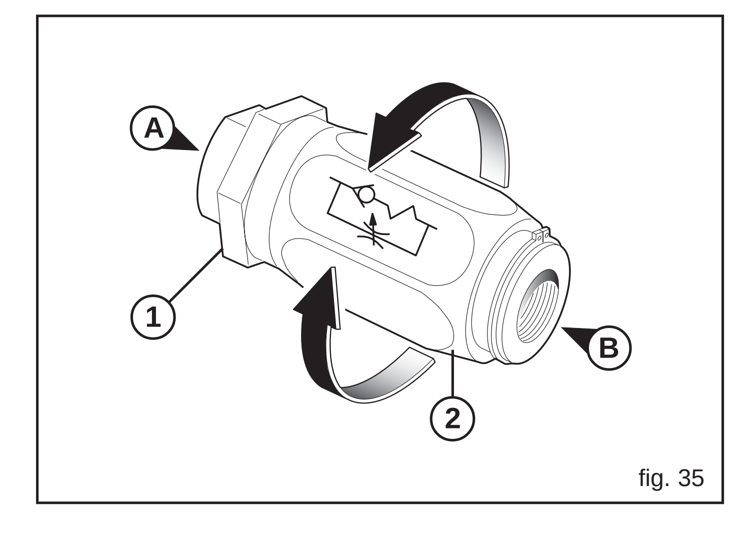


fig. 35


ATTENCION

La regulación se debe hacer de manera que la velocidad de subida o bajada no perjudique la integridad de la estructura. No sobrepasar la presión prevista de la instalación oleohidráulica.

3.8.2 MANDO AUTOMÁTICO MARCADOR DE HILERAS MECÁNICO

Bajo pedido, la Empresa Fabricante puede suministrar un juego para la transformación del marcador de hileras de mecánico a hidráulico. El pedido tendrá que incluir la descripción del tipo y modelo de sembradora en poder. Para la transformación se reutilizan todas las piezas ya previstas por la máquina. La posición en el bastidor del nuevo marcador de hileras no varía. El marcador de hileras se habilita a la derecha o a la izquierda del tractor a través de un mando automático (Fig. 36), accionado por el movimiento del elevador del tractor; para ello, es suficiente elevar y descender una vez el elevador del tractor.

Puesta a punto
Si el perno (1, Fig. 36) no se engancha al disco (2) o viceversa no se desengancha del mismo, ajustar la altura de los brazos (3). En posición de trabajo, las cuerdas tienen que estar bien tensadas.

3.8.3 REGULACIÓN DE LOS DISCOS MARCADORES DE HILERAS

Fijar sobre los brazos del marcador de hileras el manguito porta disco (1, Fig. 37), sin engrapar a fondo las tuercas, introducir el disco y fijarlo con el pasador de muelle. Utilizando la siguiente *Tabla 5*, calcular la distancia (L, Fig. 33) a la cual el disco debe trazar la línea de referencia. Colocar el disco en la distancia correcta, inclinarlo ligeramente y engrapar a fondo las tuercas (Fig. 38). In presenza di terreni normali la posizione corretta di lavoro del disco è quella indicata dalla Fig. 39 rif A; per terreni forti rovescarlo come da rif. B Fig. 39. Para las distancias no previstas en la tabla, utilizar la siguiente regla:

$$L = \frac{D\,(N+1) - C}{2}$$

L= distancia entre el último elemento externo y el marcador de hileras.
D= distancia entre las hileras
N= número de los elementos en función
C= anchura entre rueda y rueda del tractor.

Ejemplo: D = 75 cm; N = 8 elementos; C = 190 cm

$$L = \frac{75\,(8 + 1) - 190}{2} = 242{,}5 \text{ cm}$$



ATENCIÓN

Durante los desplazamientos por carretera, girar los discos marcadores de hileras dentro de las dimensiones totales de la máquina (Fig. 40).

Tabla 5

C	D	n° di file - nr. of rows Reihenanzahl nr. Rangs - nr. hileras 2	4	5	6	C	D	2	4	5	6	C	D	2	4	5	6
140	*45*		42	65	87	160	*45*		32	55	77	180	*45*		22	45	67
	50		55	80	105		*50*		45	70	95		*50*		35	60	85
	60	20	80	110	140		*60*	10	70	100	130		*60*	0	60	90	120
	65	27	92	125	157		*65*	17	82	115	147		*65*	7	72	105	137
	70	37	106	140	175		*70*	25	95	130	165		*70*	15	85	120	155
	75	42	117	155	192		*75*	32	107	145	182		*75*	17	97	135	172
	80	50	130	170	210		*80*	40	120	160	200		*80*	30	110	150	190
	85	57	142	185	227		*85*	47	132	175	217		*85*	37	122	165	207
145	*45*		40	62	85	165	*45*		30	52	75	185	*45*		20	42	65
	50		52	77	102		*50*		42	67	92		*50*		32	57	85
	60	17	77	107	137		*60*	7	67	97	127		*60*		57	87	117
	65	25	90	122	155		*65*	15	80	112	145		*65*	5	70	102	135
	70	33	102	137	172		*70*	23	92	127	162		*70*	13	82	117	152
	75	40	115	152	190		*75*	30	105	142	180		*75*	20	95	132	170
	80	48	127	167	207		*80*	38	117	157	197		*80*	28	107	147	187
	85	55	140	182	225		*85*	45	130	172	215		*85*	35	120	162	205
150	*45*		37	60	82	170	*45*		27	50	72	190	*45*		17	40	62
	50		50	75	100		*50*		40	65	90		*50*		30	55	80
	60	15	75	105	135		*60*	5	65	95	125		*60*		55	85	115
	65	22	87	120	152		*65*	12	77	110	142		*65*	2	67	100	132
	70	30	100	135	170		*70*	20	90	125	160		*70*	10	80	115	150
	75	32	112	150	187		*75*	27	102	140	177		*75*	17	92	130	167
	80	45	125	165	205		*80*	35	115	155	195		*80*	25	105	145	185
	85	52	137	180	222		*85*	42	127	170	212		*85*	32	117	160	202
155	*45*		35	57	80	175	*45*		25	47	70	195	*45*		15	65	60
	50		47	72	97		*50*		37	62	87		*50*		27	80	77
	60	12	72	102	132		*60*	2	62	92	122		*60*		52	110	112
	65	20	85	117	150		*65*	10	75	107	140		*65*	0	55	125	130
	70	28	97	132	167		*70*	18	87	122	157		*70*	8	77	140	147
	75	35	110	147	185		*75*	25	100	137	175		*75*	15	90	155	165
	80	43	122	162	202		*80*	33	112	152	192		*80*	23	102	170	182
	85	50	135	177	220		*85*	40	125	167	210		*85*	30	115	185	200

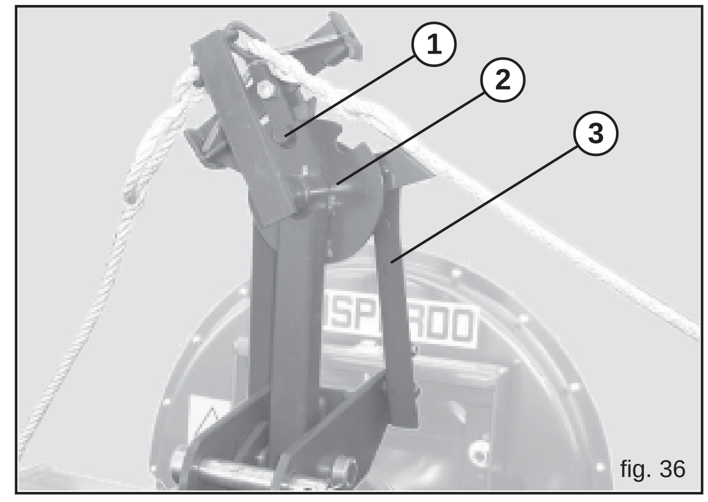


fig. 36

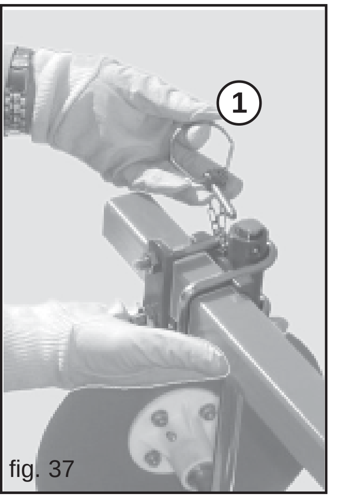


fig. 37

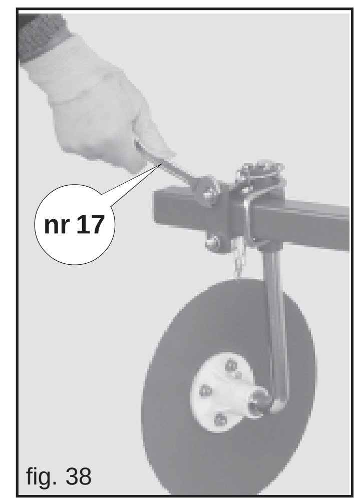


fig. 38

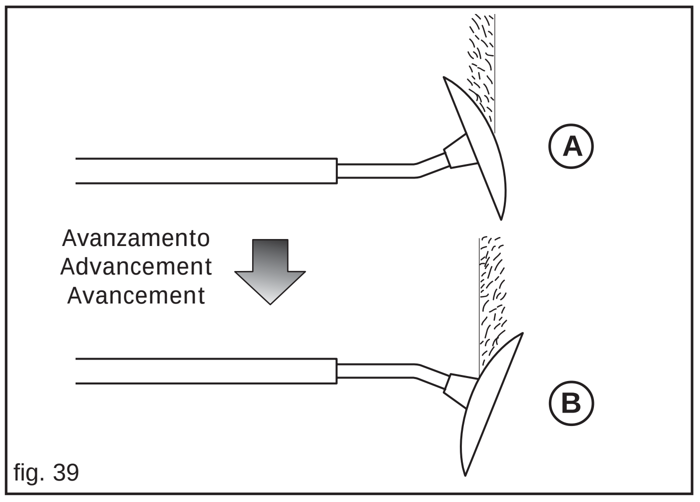


fig. 39


fig. 40

3.9 DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTOS QUIMICOS

La distribución de los productos fertilizantes e insecticidas, se realiza mediante especiales distribuidores (1, Fig. 41) montados debajo de los respectivos depósitos. La regulación de los dosificadores se efectúa girando la brida (2, Fig. 41). En base a la regulación de los dosificadores, se puede remontar a la cantidad de abono e insecticida necesarios para cubrir una hectárea de terreno, a través de las tablas que a continuación ilustraremos.

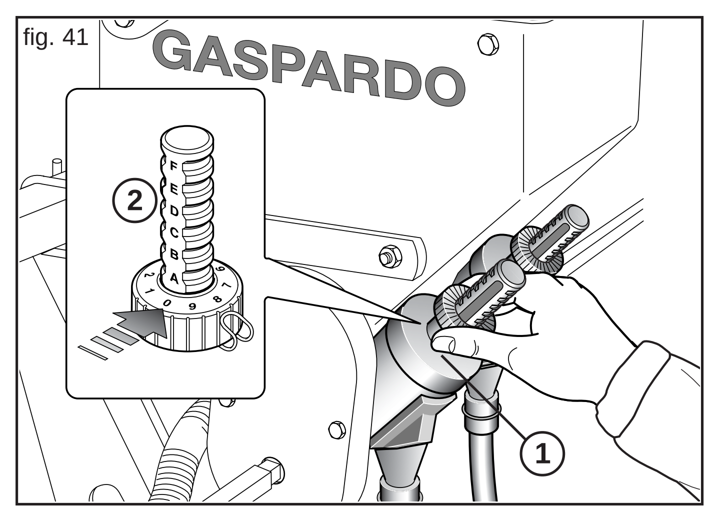


fig. 41

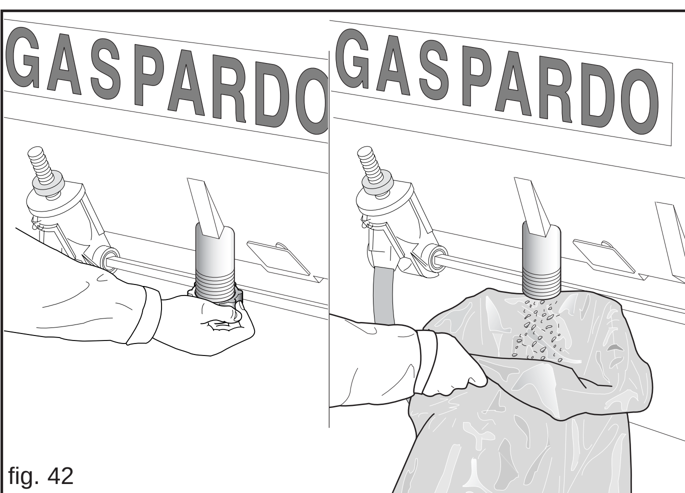


fig. 42

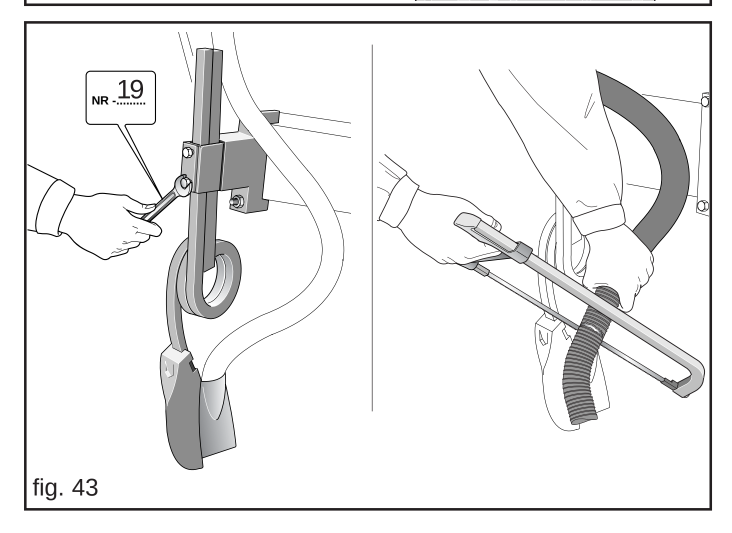


fig. 43

CARGA DEPÓSITOS Y TOLVAS

La carga de los depósitos y tolvas puede ser efectuada a mano o mediante un elevador de capacidad superior a 200 Kg. y regularmente homologado por los entes autorizados. Es necesario tener presente que la elevación de pesos superiores a 30 Kg. requiere la intervención de varios operadores o el uso del elevador mecánico antes mencionado, siguiendo las instrucciones indicadas en el manual de uso y mantenimiento correspondiente.



ATENCIÓN

- **Todas las operaciones de carga y descarga de los depósitos abonadores deben ser efectuadas con la sembradora detenida y apoyada al suelo con el bastidor abierto. Accione el freno de estacionamiento, detenga el motor y remueva la llave de encendido del cuadro de mandos. Asegúrese de que nadie pueda acercarse a las sustancias químicas.**
- **Todas las operaciones deben ser efectuadas por personal experto y dotado de protecciones adecuadas (monos, guantes, botas, máscaras, etc.) en un ambiente limpio y libre de polvo.**
- **No apoye por ningún motivo sacos de fertilizante o demás encima de las tapas de los depósitos de la abonadora, para que esta no se rompa ni provoque lesiones a personas o averías a cosas.**
- **Cargue desde los costados exteriores.**
- **Tener cuidado que durante ellenado de los depósitos de las semillas, de los fertilizantes y del insecticida no entren otros cuerpos (cordeles, papel del saco, etc.).**
- **La sembradora puede transportar substancias químicas; por lo tanto, no se deber permitir que personas, niños o animales domésticos se acerquen a la sembradora.**

CAPACIDAD DE LOS DEPÓSITOS

	Serbatoio (mm)	Materiale Metallo	Plastica	Capacit‡ (Litri)	Rialzo (Litri)	Top (Litri)
A	500	●		**92,5**		
	850	●	●	**157**		
	1100	●	●	**203**	97(*)	980(*)
	1500	●		**277**		
B	250	●		**15**		
	250		●	**16**		

A - Spandiconcime; **B** - Microcranulatore; **(*)** - Solo con serbatoi in metallo.

Los distribuidores de material plástico no necesitan de lubricación. Se aconseja, una vez acabado el trabajo, limpiar cuidadosamente el depósito, especialmente aquellos que contienen el fertilizante. Desatornillar las tapas de las boquillas de descargue (Fig. 42) y lavar abundantemente con agua. **Atenerse a las normas ecológicas para la eliminación de los líquidos**

3.9.1 GRADUACIÓN ENTERRADORES DE FERTILIZANTE

Las azadas para enterrar el fertilizante trabajan paralelamente a la hilera de sembrado, a una distancia estándar. **Antes de utilizar la sembradora, controlar que esta distancia sea la correcta para la cantidad de hectáreas que se deben trabajar y la tipología del fertilizante que distribuirán, esto con el fin de no causar daños al cultivo.** En caso contrario alejarse de la hilera de siembra. Graduar también la profundidad a la que debe enterrarse el fertilizante, variando la altura del resorte (Fig. 43). Una vez efectuada esta operación se aconseja cortar la parte excedente de tubo flexible para evitar la formación de dobleces que pudieran obstruir la salida del fertilizante (Fig. 43).

3.9.2 SPEEDY SET

El depósito de la abonadora se puede equipar con el SPEEDY SET (Fig. 44), que permite regular los dosificadores volumétricos MINIMAX (modificados de manera adecuada) en cada depósito con una sola maniobra. Periódicamente, controle que las tapas de deslizamiento estén alineadas. A continuación, se indica la tabla de distribución (19702951) adecuada para dicha regulación.


fig. 44

3.9.3 ABONADOR - Cuadro de distribución (Kg/Ha)

ATENCIÓN: el dosificador MINIMAX, regulado en las primeras posiciones (B0÷C0 o 1÷1,5 con SPEEDY SET) a causa de la apertura reducida, se puede atascar, sobre todo si se emplean abonos con granulometría irregular. Si la cantidad de abono que se desea distribuir coincide con las primeras posiciones (líneas oscuras en la tabla) contacte al Fabricante. Los valores de la tabla son sólo indicativos, puesto que el peso específico y la medida de los gránulos no siempre son iguales.

De todas maneras, refiérase siempre al peso específico indicado en el envase del producto o diríjase directamente al productor.

En el caso de valores de peso específico diferentes de aquellos indicados en las tablas, contacte la GASPARDO Seminatrici S.p.A..

GASPARDO

GASPARDO Seminatrici S.p.A.

Spandiconcime - Tabella di distribuzione
Fertilizer - *Distribution table* **D¸ngerstreuer** - D¸ngermengetabelle
Espandeur d'engrais - *Tableaux de distribution* **Abonadora** - Prospectos de distribuci n

GASPARDO GASPARDO

Z20
Z20 **Z30** **Z10**
5.00/80
R15 (*)

Trasmissione ruota motrice
Transmission drive wheel
‹bersetzung díentrainemet
Transmision roue motrice
Transmici n de la rueda motriz

GASPARDO GASPARDO

Z20
Z20 **Z25** **Z15**
5.00/80
R15 (*)

Trasmissione ruota motrice
Transmission drive wheel
‹bersetzung díentrainemet
Transmision roue motrice
Transmici n de la rueda motriz

Posizione regolazione distributore - *Position of distributor adjustment* - Einstellung Einstellvorrchtung - *Position reglage distributeur* Posici n regulaci n distribuidor

Interfila - *Row spacing* - Reihenabstand
Distance entre les lignes - Distancia entre las hileras

Peso specifico - *Specific weight* - Spezifisches Gewicht
Poids specifique - Peso especifico : Kg/dm

	45 cm			50 cm			60 cm			70 cm			75 cm			80 cm		
	0,8	***1***	***1,2***	***0,8***	***1***	***1,2***	***0,8***	***1***	***1,2***	***0,8***	***1***	***1,2***	***0,8***	***1***	***1,2***	***0,8***	***1***	***1,2***
B-0	55	69	83	50	62	75	41	52	62	35	44	53	33	41	50	31	39	47
B-5	81	102	122	73	92	110	61	76	92	52	65	78	49	61	73	46	57	69
C-0	107	134	161	97	121	145	81	101	121	69	86	104	64	81	97	60	76	91
C-5	137	171	205	123	154	184	102	128	154	88	110	132	82	102	123	77	96	115
D-0	163	203	244	146	183	220	122	153	183	105	131	157	98	122	146	92	114	137
D-5	189	236	283	170	212	255	142	177	212	121	152	182	113	142	170	106	133	159
E-0	215	269	322	193	242	290	161	202	242	138	173	207	129	161	193	121	151	181
E-5	244	305	366	220	275	329	183	229	275	157	196	235	146	183	220	137	172	206
F-0	270	338	405	243	304	365	203	253	304	174	217	261	162	203	243	152	190	228
F-5	296	370	444	267	333	400	222	278	333	190	238	286	178	222	267	167	208	250
G-0	325	407	488	293	366	439	244	305	366	209	261	314	195	244	293	183	229	275
G-5	351	439	527	316	395	475	264	330	395	226	282	339	211	264	316	198	247	297
G-10	378	472	566	340	425	510	283	354	425	243	303	364	227	283	340	212	266	319

Posizione regolazione distributore - *Position of distributor adjustment* Einstellung Einstellvorrchtung - *Position reglage distributeur* - Posici n regulaci n distribuidor

Interfila - *Row spacing* - Reihenabstand
Distance entre les lignes - Distancia entre las hileras

Peso specifico - *Specific weight* - Spezifisches Gewicht
Poids specifique - Peso especifico : Kg/dm

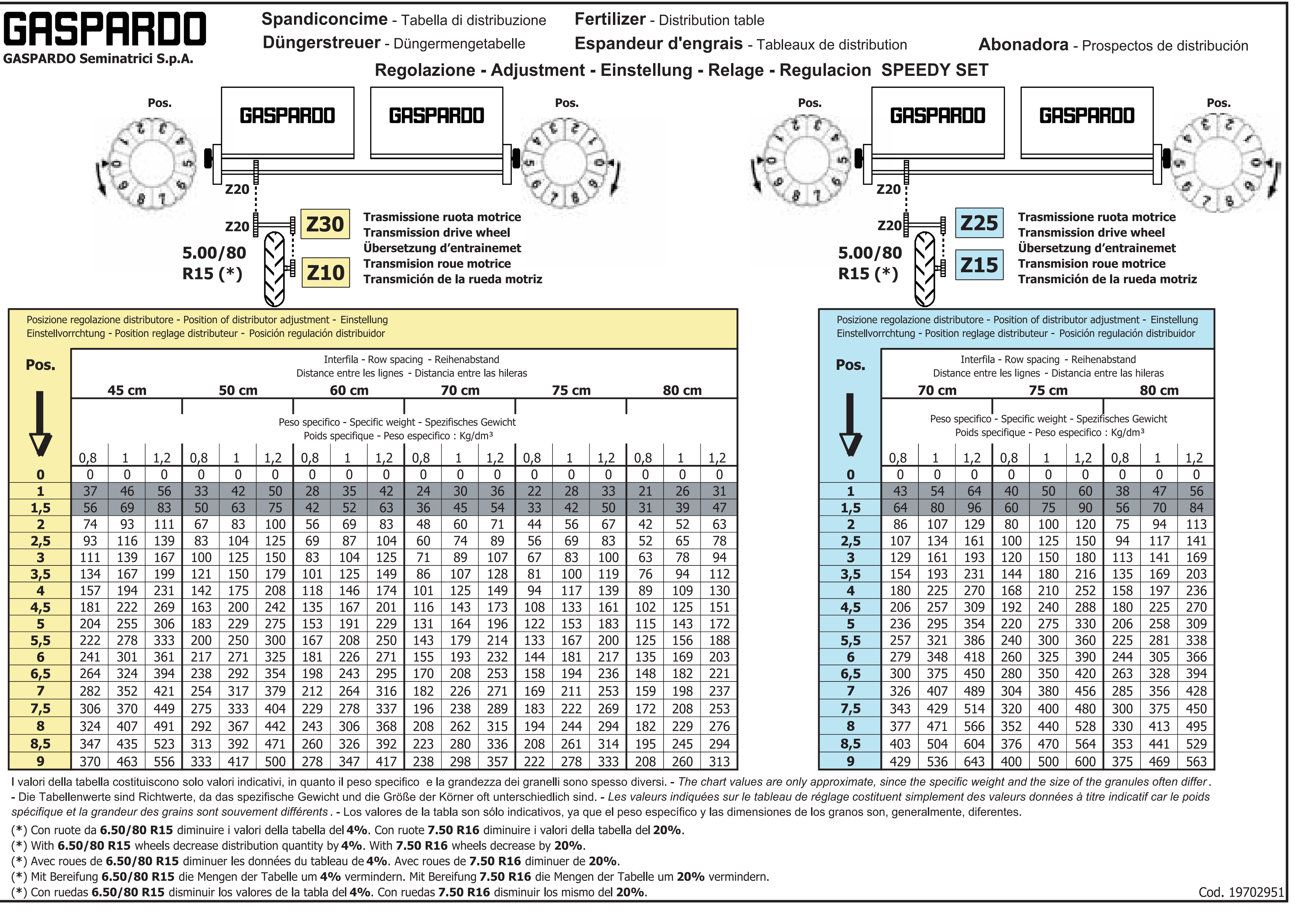
	70 cm			75 cm			80 cm		
	0,8	***1***	***1,2***	***0,8***	***1***	***1,2***	***0,8***	***1***	***1,2***
B-0	64	80	96	60	75	89	56	70	84
B-5	94	118	141	88	110	132	82	103	124
C-0	124	155	187	116	145	174	109	136	163
C-5	158	197	237	147	184	221	138	173	207
D-0	188	235	282	176	220	264	165	206	247
D-5	218	273	328	204	255	306	191	239	287
E-0	249	311	373	232	290	348	218	272	326
E-5	282	353	424	264	329	395	247	309	371
F-0	313	391	469	292	365	438	274	342	410
F-5	343	429	514	320	400	480	300	375	450
G-0	376	471	565	351	439	527	329	412	494
G-5	407	508	610	380	475	569	356	445	534
G-10	437	546	655	408	510	612	382	478	574

I valori della tabella costituiscono solo valori indicativi, in quanto il peso specifico e la grandezza dei granelli sono spesso diversi. - *The chart values are only approximate, since the specific weight and the size of the granules often differ*. - Die Tabellenwerte sind Richtwerte, da das spezifische Gewicht und die Grˆ e der Kˆrner oft unterschiedlich sind. - *Les valeurs indiquØes sur le tableau de rØglagecostituent simplement des valeurs donnØes titre indicatif car le poids spØcifiqueet la grandeur des grains sont souvement diffØrents*. - Los valores de la tabla son s lo indicativos, ya que el peso espec fico y las dimensiones de los granos son, generalmente, diferentes.

(*) Con ruote da **6.50/80 R15** diminuire i valori della tabella del **4%**. Con ruote **7.50 R16** diminuire i valori della tabella del **20%**.
*(*) With **6.50/80 R15** wheels decrease distribution quantity by **4%**. With **7.50 R16** wheels decrease by **20%**.*
(*) Mit Bereifung 6.50/80 R15 die Mengen der Tabelle um 4% vermindern. Mit Bereifung 7.50 R16 die Mengen der Tabelle um 20% vermindern.
*(*) Avec roues de **6.50/80 R15** diminuer les donnØes du tableau de **4%**. Avec roues de **7.50 R16** diminuer de **20%**.*
(*) Con ruedas **6.50/80 R15** disminuir los valores de la tabla del **4%**. Con ruedas **7.50 R16** disminuir los mismo del **20%**.

Cod. 19700821

3.9.4 **SPEEDY SET** Cuadro de distribución (Kg/Ha)



Posizione regolazione distributore - Position of distributor adjustment - Einstellung Einstellvorrchtung - Position reglage distributeur - Posición regulación distribuidor

Interfila - Row spacing - Reihenabstand / Distance entre les lignes - Distancia entre las hileras

Peso specifico - Specific weight - Spezifisches Gewicht / Poids specifique - Peso especifico : Kg/dm³

Pos.	45 cm			50 cm			60 cm			70 cm			75 cm			80 cm		
	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	37	46	56	33	42	50	28	35	42	24	30	36	22	28	33	21	26	31
1,5	56	69	83	50	63	75	42	52	63	36	45	54	33	42	50	31	39	47
2	74	93	111	67	83	100	56	69	83	48	60	71	44	56	67	42	52	63
2,5	93	116	139	83	104	125	69	87	104	60	74	89	56	69	83	52	65	78
3	111	139	167	100	125	150	83	104	125	71	89	107	67	83	100	63	78	94
3,5	134	167	199	121	150	179	101	125	149	86	107	128	81	100	119	76	94	112
4	157	194	231	142	175	208	118	146	174	101	125	149	94	117	139	89	109	130
4,5	181	222	269	163	200	242	135	167	201	116	143	173	108	133	161	102	125	151
5	204	255	306	183	229	275	153	191	229	131	164	196	122	153	183	115	143	172
5,5	222	278	333	200	250	300	167	208	250	143	179	214	133	167	200	125	156	188
6	241	301	361	217	271	325	181	226	271	155	193	232	144	181	217	135	169	203
6,5	264	324	394	238	292	354	198	243	295	170	208	253	158	194	236	148	182	221
7	282	352	421	254	317	379	212	264	316	182	226	271	169	211	253	159	198	237
7,5	306	370	449	275	333	404	229	278	337	196	238	289	183	222	269	172	208	253
8	324	407	491	292	367	442	243	306	368	208	262	315	194	244	294	182	229	276
8,5	347	435	523	313	392	471	260	326	392	223	280	336	208	261	314	195	245	294
9	370	463	556	333	417	500	278	347	417	238	298	357	222	278	333	208	260	313

Posizione regolazione distributore - Position of distributor adjustment - Einstellung Einstellvorrchtung - Position reglage distributeur - Posición regulación distribuidor

Interfila - Row spacing - Reihenabstand / Distance entre les lignes - Distancia entre las hileras

Peso specifico - Specific weight - Spezifisches Gewicht / Poids specifique - Peso especifico : Kg/dm³

Pos.	70 cm			75 cm			80 cm		
	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	43	54	64	40	50	60	38	47	56
1,5	64	80	96	60	75	90	56	70	84
2	86	107	129	80	100	120	75	94	113
2,5	107	134	161	100	125	150	94	117	141
3	129	161	193	120	150	180	113	141	169
3,5	154	193	231	144	180	216	135	169	203
4	180	225	270	168	210	252	158	197	236
4,5	206	257	309	192	240	288	180	225	270
5	236	295	354	220	275	330	206	258	309
5,5	257	321	386	240	300	360	225	281	338
6	279	348	418	260	325	390	244	305	366
6,5	300	375	450	280	350	420	263	328	394
7	326	407	489	304	380	456	285	356	428
7,5	343	429	514	320	400	480	300	375	450
8	377	471	566	352	440	528	330	413	495
8,5	403	504	604	376	470	564	353	441	529
9	429	536	643	400	500	600	375	469	563

I valori della tabella costituiscono solo valori indicativi, in quanto il peso specifico e la grandezza dei granelli sono spesso diversi. - *The chart values are only approximate, since the specific weight and the size of the granules often differ*. - Die Tabellenwerte sind Richtwerte, da das spezifische Gewicht und die Größe der Körner oft unterschiedlich sind. - *Les valeurs indiquées sur le tableau de réglage costituent simplement des valeurs données à titre indicatif car le poids spécifique et la grandeur des grains sont souvent différents*. - Los valores de la tabla son sólo indicativos, ya que el peso específico y las dimensiones de los granos son, generalmente, diferentes.

(*) Con ruote da **6.50/80 R15** diminuire i valori della tabella del **4%**. Con ruote **7.50 R16** diminuire i valori della tabella del **20%**.

(*) With **6.50/80 R15** wheels decrease distribution quantity by **4%**. With **7.50 R16** wheels decrease by **20%**.

(*) Avec roues de **6.50/80 R15** diminuer les données du tableau de **4%**. Avec roues de **7.50 R16** diminuer de **20%**.

(*) Mit Bereifung **6.50/80 R15** die Mengen der Tabelle um **4%** vermindern. Mit Bereifung **7.50 R16** die Mengen der Tabelle um **20%** vermindern.

(*) Con ruedas **6.50/80 R15** disminuir los valores de la tabla del **4%**. Con ruedas **7.50 R16** disminuir los mismo del **20%**.

Cod. 19702951

3.9.5 MICROGRANULADORE Cuadro de distribución (Kg/Ha)

GASPARDO
GASPARDO Seminatrici S.p.A.

Microgranulatore - Tabella di distribuzione
Microgranule - Distribution table
Microgranulateur- Tableaux de distribution
Microgranulador - Prospectos de distribución
Mikrogranulatmenge - Tabelle

Posizione regolazione distributore - *Position of distributor adjustment* - Einstellung Einstellvorrchtung
Position reglage distributeur - Posición regulación distribuidor

Interfila - *Row spacing* - Reihenabstand - *Distance entre les lignes* - Distancia entre las hileras

Peso specifico - Specific weight - Spezifisches Gewicht - Poids specifique - Peso especifico : Kg/dm³

	45 cm			50 cm			60 cm			70 cm			75 cm			80 cm		
	0,7	*0,8*	*1*	*0,7*	*0,8*	*1*	*0,7*	*0,8*	*1*	*0,7*	*0,8*	*1*	*0,7*	*0,8*	*1*	*0,7*	*0,8*	*1*
B-0	3,1	3,6	4,5	2,8	3,2	4,0	2,4	2,7	3,4	2,0	2,3	2,9	1,9	2,2	2,7	1,8	2,0	2,5
B-5	4,7	5,4	6,7	4,2	4,8	6,1	3,5	4,0	5,0	3,0	3,5	4,3	2,8	3,2	4,0	2,6	3,0	3,8
C-0	6,3	7,2	9,0	5,6	6,5	8,1	4,7	5,4	6,7	4,0	4,6	5,8	3,8	4,3	5,4	3,5	4,0	5,0
C-5	7,8	9,0	11,2	7,1	8,1	10,1	5,9	6,7	8,4	5,0	5,8	7,2	4,7	5,4	6,7	4,4	5,0	6,3
D-0	9,4	10,8	13,4	8,5	9,7	12,1	7,1	8,1	10,1	6,1	6,9	8,6	5,6	6,5	8,1	5,3	6,1	7,6
D-5	10,9	12,4	15,6	9,8	11,2	14,0	8,2	9,3	11,7	7,0	8,0	10,0	6,5	7,5	9,3	6,1	7,0	8,8
E-0	12,5	14,2	17,8	11,2	12,8	16,0	9,3	10,7	13,4	8,0	9,2	11,4	7,5	8,5	10,7	7,0	8,0	10,0
E-5	14,0	16,0		12,6	14,4		10,5	12,0		9,0	10,3		8,4	9,6		7,9	9,0	
E-10	15,6	17,8		14,0	16,0		11,7	13,4		10,0	11,5		9,4	10,7		8,8	10,0	

Z42
Z15
Z30
Z10
5.00/80 R15 (*)

Trasmissione ruota motrice
Transmision drive whell
Übersetzung d'entrainemet
Transmision roue motrice
Transmición de la rueda motriz

Posizione regolazione distributore - *Position of distributor adjustment* - Einstellung
Einstellvorrchtung *Position reglage distributeur* - Posición regulación distribuidor

Interfila - *Row spacing* - Reihenabstand - *Distance entre les lignes* - Distancia entre las hileras

Peso specifico - Specific weight - Spezifisches Gewicht - Poids specifique - Peso especifico : Kg/dm³

	70 cm						75 cm						80 cm					
	0,6	*0,7*	*0,8*	*1*	*1,2*	*1,4*	*0,6*	*0,7*	*0,8*	*1*	*1,2*	*1,4*	*0,6*	*0,7*	*0,8*	*1*	*1,2*	*1,4*
B-0	3,2	3,8	4,3	5,4	6,5	7,6	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0	2,9	3,3	3,8	4,7	5,7	6,7
B-5	4,9	5,6	6,5	8,1	9,7	11,4	4,5	5,3	6,0	7,6	9,0	10,5	4,2	5,0	5,7	7,1	8,5	9,9
C-0	6,5	7,6	8,6	10,8	13,0	15,0	6,0	7,0	8,0	10,1	12,0	14,0	5,7	6,6	7,6	9,5	11,4	13,3
C-5	8,1	9,5	10,8	13,5	16,2	18,9	7,5	8,7	10,0	12,6	15,0	17,5	7,1	8,3	9,4	11,8	14,2	16,5
D-0	9,7	11,3	13,0	16,2	19,4	22,7	9,0	10,5	12,0	15,1	18,0	21,0	8,6	10,0	11,5	14,2	17,3	20,0
D-5	11,3	13,2	15,0	18,8	22,7		10,5	12,2	14,0	17,5	21,0		10,0	11,1	13,1	16,4	18,5	
E-0	13,0	15,1	17,3	21,5			12,0	14,0	16,0	20,0			11,1	11,7	13,3	18,8	20,0	
E-5	14,6	17,0	19,4				13,5	15,8	18,0				12,5	14,6	16,7			
E-10	16,2	18,9	21,6				15,0	17,5	20,0				14,0	16,3	18,6			

Z42
Z15
Z25
Z15
5.00/80 R15 (*)

Trasmissione ruota motrice
Transmision drive whell
Übersetzung d'entrainemet
Transmision roue motrice
Transmición de la rueda motriz

I valori della tabella costituiscono solo valori indicativi, in quanto il peso specifico e la grandezza dei granelli sono spesso diversi. - *The chart values are only approximate, since the specific weight and the size of the granules often differ*. - Die Tabellenwerte sind Richtwerte, da das spezifische Gewicht und die Größe der Körner oft unterschiedlich sind. - *Les valeurs indiquées sur le tableau de réglage costituent simplement des valeurs données à titre indicatif car le poids spécifique et la grandeur des grains sont souvent différents*. - Los valores de la tabla son sólo indicativos, ya que el peso específico y las dimensiones de los granos son, generalmente, diferentes.

(*) Con ruote da **6.50/80 R15** diminuire i valori della tabella del **4%**. Con ruote **7.50 R16** diminuire i valori della tabella del **20%**.
(*) With **6.50/80 R15** wheels decrease distribution quantity by **4%**. With **7.50 R16** wheels decrease by **20%**.
(*) Avec roues de **6.50/80 R15** diminuer les données du tableau de **4%**. Avec roues de **7.50 R16** diminuer de **20%**.
(*) Mit Bereifung **6.50/80 R15** die Mengen der Tabelle um **4%** vermindern. Mit Bereifung **7.50 R16** die Mengen der Tabelle um **20%** vermindern.
(*) Con ruedas **6.50/80 R15** disminuir los valores de la tabla del **4%**. Con ruedas **7.50 R16** disminuir los mismo del **20%**.

Cod. 19700831

3.10 EQUIPAMIENTOS

En todos los modelos los elementos de siembra están conectados independientemente al bastidor por medio de mecanismos de paralelogramo articulado, aún teniendo algunas particularidades específicas de acuerdo con el tipo de semilla que se ha de distribuir y con las características del terreno sobre el que se trabaja.

a) Elementos sembradores para siembra profunda

están disponibles en dos tipos diferentes de elementos para el equipo de media profundidad, de acuerdo con la rugosidad del lecho de siembra:

- para terrenos perfectamente labrados, se aconseja emplear surcadores con divisores de terrones y ruedas de compresión (Fig. 45);
- En cambio, para terrenos caracterizados por una mayor rugosidad y con residuos, es más oportuno utilizar equipos con dos discos colocados antes de los surcadores, seguidos de ruedas de compresión (Fig. 46);

En lo que concierne los elementos cubresurcos, hay disponible 3 soluciones diferentes según las características de los terrenos (Fig. 47):

1) rueda farmflex (Ø=370mm) aconsejada para terrenos húmedos y arenosos;
2) ruedas en "V" de caucho más adecuadas para terrenos húmedos y "difíciles".
3) ruedas en "V" de hierro, indicadas para terrenos de consistencia media y secos;

b) elementos sembradores para siembra poco profunda

El elemento sembrador para siembra poco profunda tiene un balancín estándar con ruedas de caucho: la rueda delantera "aplastador de terrones" de perfil curvo (Ø=280 mm), seguida de la ruedecilla apisonadora de semilla, también de caucho, con cubresemillas independientes (Fig. 48).

En lo que concierne los elementos cubresurcos, hay disponible 3 soluciones diferentes según las características de los terrenos (Fig. 49):

1) rueda de caucho de perfil cóncavo (Ø=290 mm) específica para remolachas;
2) ruedas en "V" de caucho indicadas para terrenos húmedos y difíciles;
3) rueda farmflex (Ø=370 mm) indicada para terrenos húmedos y arenosos.



fig. 45



fig. 46



fig. 48

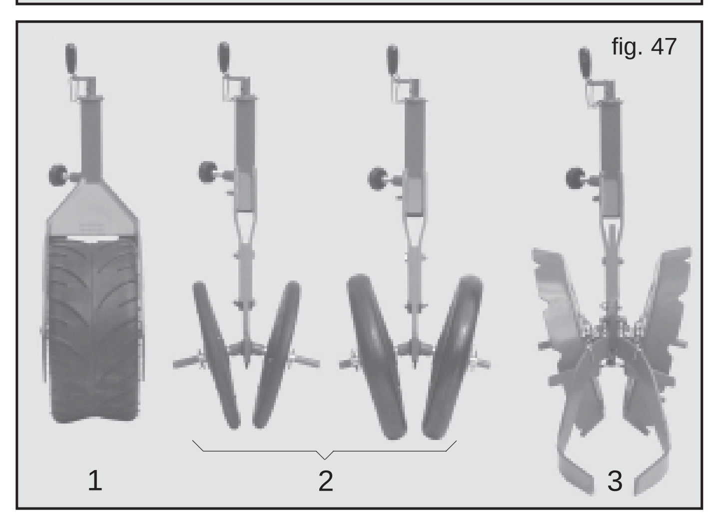


fig. 47

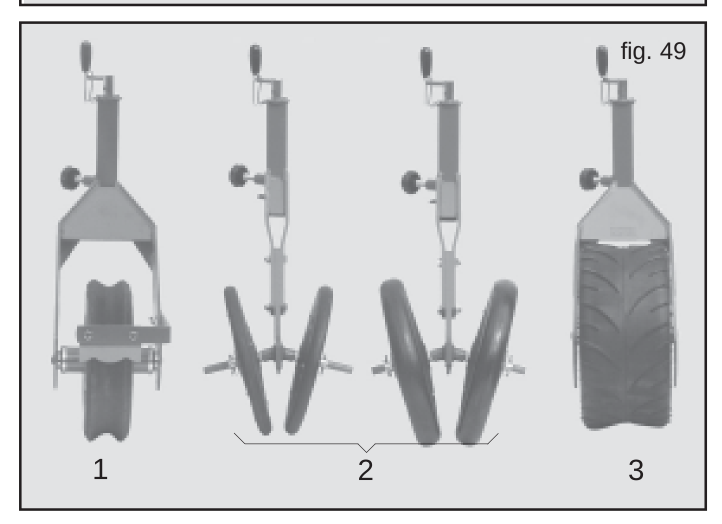
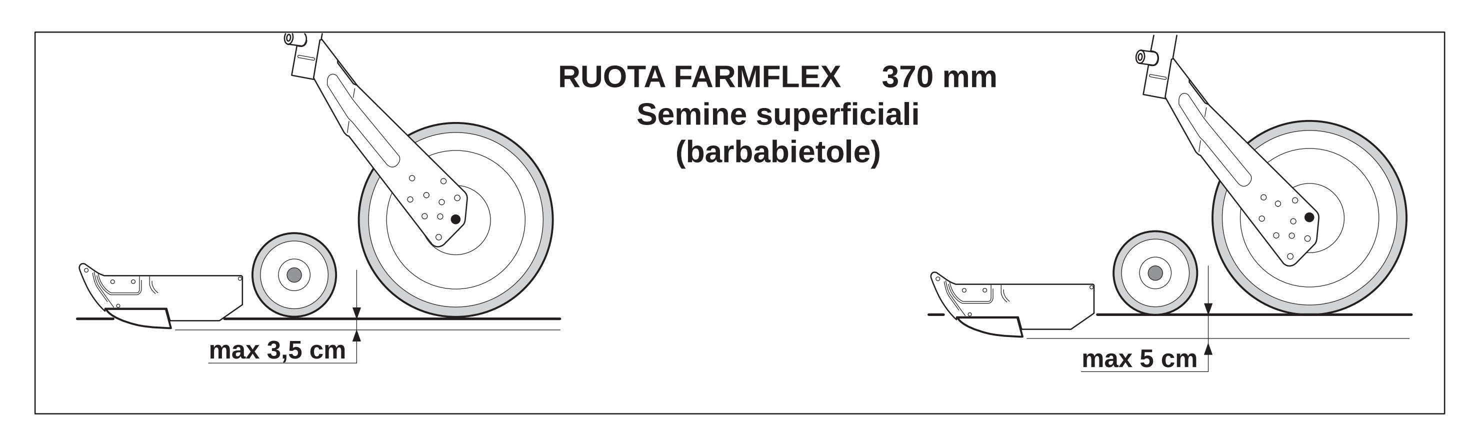


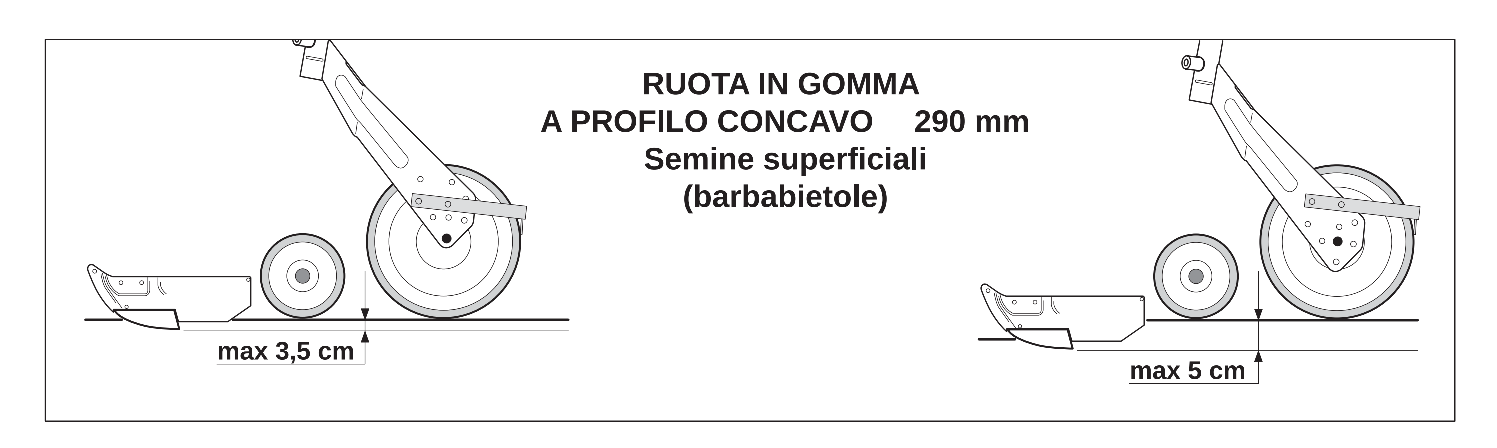
fig. 49

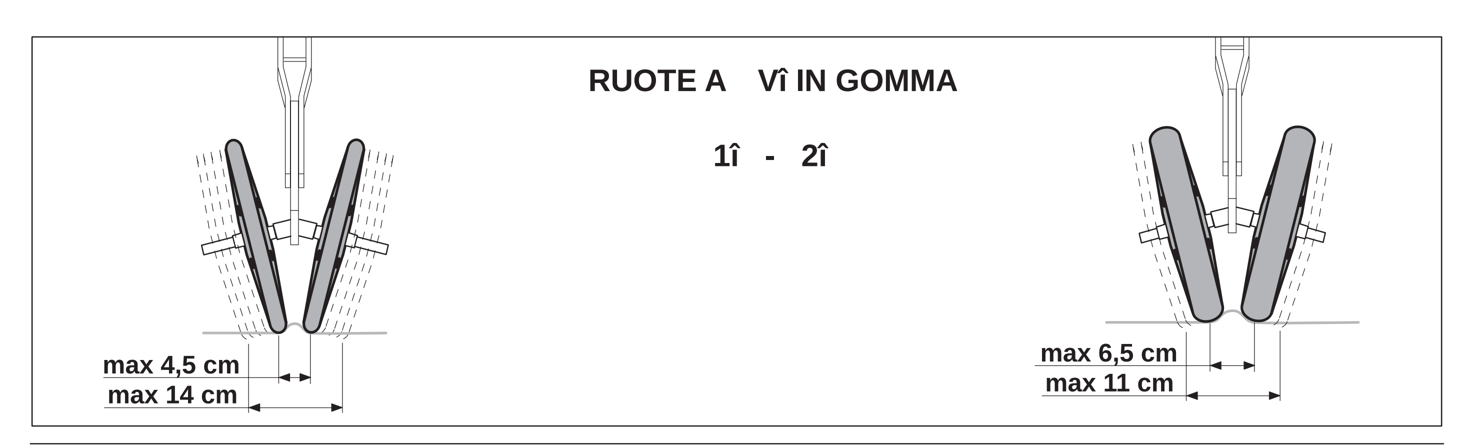
REGULACIÓN DE LAS RUEDAS TRASERAS DE COMPRESIÓN
Los equipos traseros de los elementos de siembra son muy importantes para la siembra de calidad.
Dichos elementos son determinantes para la profundidad de siembra y para cubrir las semillas después de la colocación.

Por consiguiente, se deben regular oportunamente de acuerdo con el tipo de semilla y terreno, modificando la posición de las ruedas traseras en sus respectivos soportes, como indicado en el siguiente esquema.









4.0 OPERACIONES PARA LA PUESTA EN SERVICIO DE LA MÁQUINA

4.1 A CUANDO LA MÁQUINA ESTÁ NUEVA

- Ensamblar en el equipo aquellas piezas que, por motivos de transporte, se hayan entregado sin montar (seguir las instrucciones indicadas en los esquemas de montaje adjuntos a las mismas).

4.2 CONTROL Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- Comprobar la presencia de los pasadores de seguridad en los pernos correspondientes:
  a) pernos de conexión del enganche de tres puntos;
  b) pernos de bloqueo de los brazos marcadores de hileras para el transporte por carretera.
- Comprobar la integridad de los tubos de las instalaciones hidráulicas.
- Controlar el ajuste de todos los tornillos.
- Engrasar las cruceras del árbol cardán.
- Engrasar el perno de los discos marcadores de hileras.
- Engrasar el perno de las ruedas de control de profundidad de siembra.
- Comprobar que todos los tubos de aspiración estén bien conectados.
- Controlar que todos los ejes de transmisión estén enganchados perfectamente.
- Controlar minuciosamente las partes móviles, los órganos de transmisión y distribución de las semillas.

4.3 APLICACIÓN AL TRACTOR

- Conectar el equipo al tercer punto del tractor utilizando los dispositivos de seguridad correspondientes.
- Introducir el árbol de cardán.
- Conectar los tubos hidráulicos a los distribuidores del tractor.
- Conectar los grupos de señalización visual en la toma correspondiente de la instalación eléctrica del tractor.
- Quitar los pasadores de seguridad de los brazos marcadores de hileras y del bastidor y accionar las instalaciones hidráulicas para verificar que funcionen correctamente. En los casos previstos y si hace falta, actuar sobre los reguladores de flujo.
- Levantar el equipo del suelo y quitar los pies de apoyo (A, Fig. 50).
- En caso de circulación por carretera, bloquear los brazos marcadores de hileras y el bastidor en posición de transporte utilizando los pasadores de seguridad correspondientes.

4.4 PREPARACIONES PARA LA SIEMBRA

- Utilizando la tabla de densidad de semillas, obtener la distancia longitudinal entre una semilla y otra de acuerdo a la distancia entre hileras.
- Utilizando la tabla de regulación de la distancia longitudinal de siembra, obtener las combinaciones de los engranajes en el cambio y la rueda de transmisión para satisfacer la distancia correspondiente.
- Introducir en los distribuidores los discos de siembra adecuados.
- Si hay que distribuir semillas de remolacha, utilizar el expulsor de semillas. En los demás casos, quitar el expulsor.
- Cargar una pequeña cantidad de semillas en los depósitos correspondientes.
- Levantar la sembradora desde el puesto de conducción del tractor.
- Accionar la toma de fuerza a 540 r.p.m.
- Utilizando la palanca del cambio, poner en neutro el motor del tractor.
- Frenar el tractor y, de precisarse, bloquearlo poniendo cepos de dimensiones adecuadas a las ruedas.
- Girar con las manos, en el sentido de marcha, la rueda que transmite el movimiento al cambio de la sembradora.
- Regular el selector controlando través de la rejilla que el disco lleve una sola semilla por agujero (Fig. 51).
- Regular la profundidad de siembra actuando sobre las ruedas laterales a través de la manivela.
- De acuerdo al tipo de terreno, regular la distancia de las ruedas traseras y su presión sobre el suelo para cerrar el surco de siembra.
- Comprobar el grado de preparación del lecho de siembra y regular la altura del divisor de terrones delantero.
- Recorrer unos metros sobre el lecho de siembra con el equipo en posición de trabajo y regular el tirante del tercer punto para obtener la perpendicularidad efectiva entre la máquina y el terreno.
- Proceder con la siembra: después de unos metros, controlar si los distribuidores depositan correctamente una semilla a la vez.

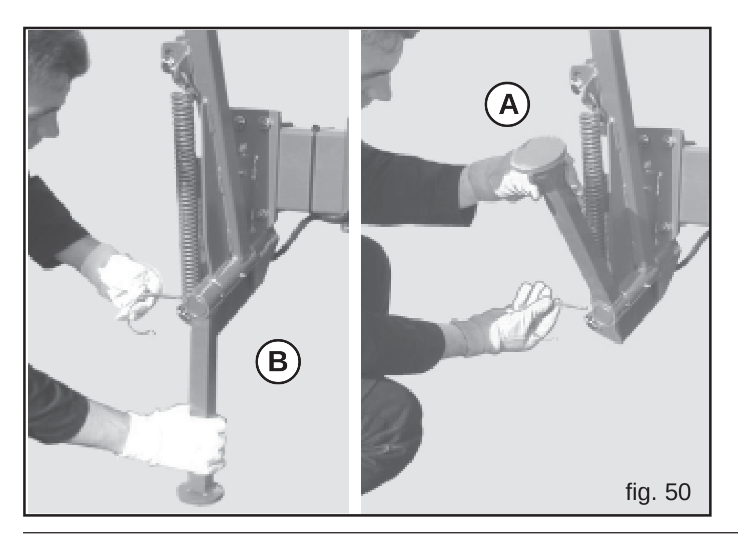


fig. 50


fig. 51

4.5 DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTOS QUIMICOS

- La carga de los depósitos y tolvas puede ser efectuada a mano o mediante un elevador de capacidad superior a 200 Kg. y regularmente homologado por los entes autorizados.
- Durante el llenado de los depósitos de abono e insecticida, prestar atención a que no entren otros cuerpos (sogas, papel de la bolsa, etc.).
- Calibrar la cantidad a distribuir siguiendo las instrucciones indicadas en la tabla (los valores indicados en la tabla sólo son indicativos).
- Regular la profundidad de trabajo y la distancia de los enterradores de abono con respecto a la hilera de siembra siguiendo atentamente las indicaciones agronómicas específicas de cada cultivo.

4.6 DURANTE LA SIEMBRA

- Al final de cada carrera, durante la maniobra de inversión de marca, tener siempre accionada la toma de fuerza a un régimen re revoluciones suficiente como para mantener las semillas pegadas a los discos de los distribuidores.
- Durante la siembra controlar a menudo la distribución de las semillas; de no resultar exacta, ajustar el selector.
- Si falta o disminuye la aspiración, controlar que los tubos no estén agujereados o atascados, si así fuera substituirlos o limpiarlos; controlar también la correa del aspirador.



CAUTELA

- **La forma, las dimensiones y el material de las clavijas elsticas de los ejes de transmisión, fueron elegidas por prevención. La utilización de clavijas no originales o más resistentes, puede provocar graves daños a la sembradora.**
- **Poner en marcha de manera progresiva la toma de fuerza. Los arranques bruscos pueden dañar la correa del aspirador.**
- **Evitar que se efectúen curvas con la máquina enterrada y no trabajar en marcha atrás. Elevarla siempre cuando se deberán efectuar cambios de dirección e inversiones de marcha.**
- **No trabajar con la toma de fuerza en sincronismo con las ruedas.**
- **No sobrepasar en número de revoluciones por minuto indicado sobre la toma de potencia.**
- **Nunca use el tractor al máximo de las revoluciones.**
- **Mantenga una velocidad de siembra compatible con el tipo de elaboración del terreno, para evitar roturas o averías.**
- **La sembradora no deberá bajarse mientras el tractor se encuentra en marcha, para evitar que el atascamiento o daños a los órganos surcadores. Por la misma razón no se aconseja la maniobra de reversa mientras la sembradora se encuentra en el suelo.**
- **Tener cuidado que durante ellenado de los depósitos de las semillas, de los fertilizantes y del insecticida no entren otros cuerpos (cordeles, papel del saco, etc.).**



PELIGRO

La sembradora puede transportar substancias químicas; por lo tanto, no se deber permitir que personas, niños o animales domésticos se acerquen a la sembradora.



CUIDADO

En ningún caso deberán apoyarse sacos de fertilizantes u otro tipo de cosas sobre las tapas de las cajas abonadoras, esto para evitar que las mismas se rompan u ocasionen daños a cosas o a personas. Acceder a la carga por los lados externos. Nadie podrá acercarse a los contenedores de las substancias químicas, ni abrirlos mientras la sembradora se encuentre en marcha o esté empezando a funcionar.

4.7 FINAL DEL TRABAJO

- Desconectar la toma de fuerza.
- Bloquear los brazos marcadores de hileras y el bastidor en posición de transporte utilizando los pasadores de seguridad correspondientes.
- Al final de la siembra, descargar las semillas remanentes desde la puerta del distribuidor (Fig. 52).
- Efectuar los desplazamientos por carretera con los depósitos vacíos.
- Durante el transporte por carretera, respetar las normativas del código de circulación vigente en cada país.

4.8 DESCANSO DIARIO

- Poner los pies de apoyo en la posición de aparcamiento (B, Fig. 50).
- Desconectar el árbol de cardán.
- Desenganchar el equipo del tractor.
- Lavar el equipo con agua abundante, especialmente los depósitos de sustancias químicas, y secar el mismo.
- Se aconseja, al final del trabajo, una limpieza profunda del depósito, especialmente los del fertilizante. Atenerse a las normas ecológicas para la eliminación de los líquidos.
- Colocar el equipo en un ambiente fuera del alcance de personas sin autorización.



fig. 52

5.0 MANTENIMIENTO

A continuación se indican las distintas operaciones de mantenimiento a ejecutarse periódicamente. El menor costo de explotación y una larga duración de la sembradora depende, entre otras, de los métodos y la constante vigilancia de tales normas. El sistema de enganche mediante muelle, práctico y seguro, permite elevar el sembrador para efectuar las operaciones de mantenimiento y controles (Fig. 15).



CAUTELA

- **Los tiempos de intervención mencionados en este opúsculo tienen sólo carácter informativo y se refieren a condiciones normales de manejo; por lo tanto, podrán sufrir variaciones en relación al género de servicio, ambiente más o menos polvo-riento, factores estacionales, etc. En caso de condiciones de servi-cio más pesadas, las intervencio-nes de mantenimiento lógica-mente tendrán que ser mayores.**
- **Antes de inyectar la grasa en los engrasadores, es preciso limpiar con cuidado los engrasadores mismos para impedir que el lodo, el polvo y cuerpos extraños se mezclen con la grasa, haciendo disminuir o hasta borrar, el efecto de la lubricación.**



CUIDADO

- **Tener siempre los aceites y las grasas fuera del alcance de los niños.**
- **Lea atentamente las advertencias y precauciones indicadas en los envases y en las tarjetas de seguridad de los productos.**
- **Evitar el contacto con la piel.**
- **Tras su utilización, lavarse de manera esmerada y a fondo.**
- **Tratar los aceites utilizados y los líquidos contaminadores de conformidad con las leyes vigentes**.

5.0.1 CUANDO LA MÁQUINA ESTÁ NUEVA

- Tras las primeras ocho horas de trabajo, controlar que los tornillos estén bien apretados.

5.0.2 AL PRINCIPIO DE LA ESTACIÓN DE SIEMBRA

- Accionar la sembradora en vacío, el flujo de aire libera los conductos de la presencia de condensación y elimina eventuales impurezas.

5.0.3 CADA 8 HORAS LABORABLES

- Engrasar las cruceras del árbol cardán.
- Engrasar el perno de los discos marcadores de hileras (1, Fig. 53).
- Si están montadas las ruedas en «V» de hierro, engrasar los cubos (3, Fig. 53).
- Controlar la tensión de las correas del aspirador (Fig. 31).

5.0.4 CADA 50 HORAS LABORABLES

- Verificar el estado de los discos perforados, si faltan espigas o están doblados, sustituir el disco con un repuesto original; eventuales estriaduras circulares en los discos no deberán ser superiores a 1/3 del espesor de los discos mismos.
- Limpiar con agua y detergente el interior del distribuidor de las semillas, eventualmente sustituir la junta de la tapa.
- Engrasar el perno del brazo marcador de hileras (6, Fig. 53).

5.0.5 CADA 6 MESES

- Lubricar el tornillo de los reguladores de altura (2, Fig. 53).
- Engrasar los cojinetes oscilantes de las ruedas motrices (4, Fig. 53).
- Engrasar el par cónico de los árboles cardán (5, Fig. 53).

5.0.6 CADA 5 AÑOS

- Substituir todos los tubos de las instalaciones hidráulicas.

5.0.7 PUESTA EN REPOSO

Al final de la estación o en caso de que se prevea un largo periodo de reposo, se aconseja:

- Lavar el equipo con abundante agua, sobre todo los depósitos de las substancias químicas, y luego secarlo.
- Controlar minuciosamente y eventualmente sustituir las partes dañadas o gastadas.
- Ajustar la correa del depresor y eventualmente reemplazarla.
- Apretar a fondo todos los tornillos y las tuercas.
- Engrasar las cadenas de transmisión, lubricar todas las cadenas de transmisión y poner lubricante en todas las partes no barnizadas.
- Proteger el equipo con una tela.
- En fin, colocarlo en un ambiente seco, estable y fuera del alcance de las personas no encargados.

Si estas operaciones se realizan con cuidado, la ventaja será sólo del usuario, ya que cuando comenzará de nuevo a trabajar encontrará un equipo en perfectas condiciones.

5.0.8 LUBRICANTES ACONSEJADOS

- En general, para la lubricación se aconseja: **ACEITE AGIP BLASIA 460 SAE 85W/140** o equivalente, para las especificaciones véase la última página de cubierta.
- Para todos los puntos de engrase, se aconseja: **GRASA AGIP GR MU EP 2** o equivalente, para las especificaciones véase la última página de cubierta.

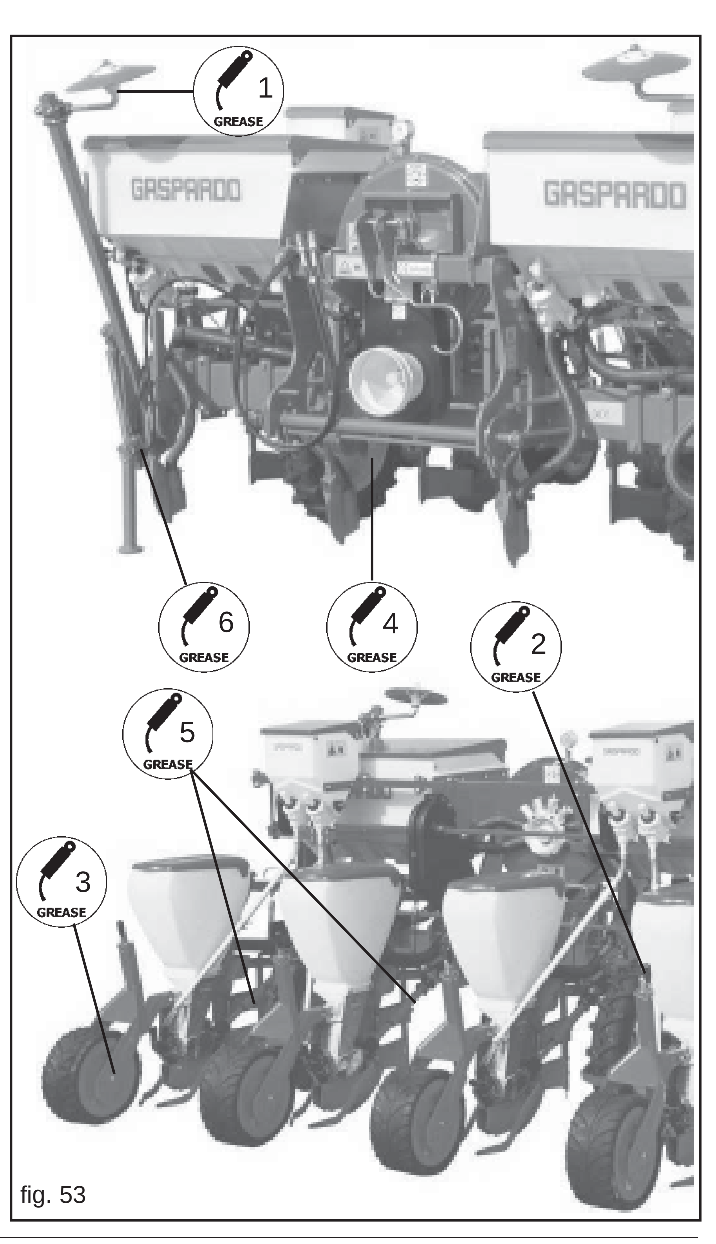


fig. 53

6.0 DESGUACE Y ELIMINACIÓN

Trabajos que deben ser llevados a cabo por el cliente.
Antes de desguazar la máquina, se recomienda controlar con atención sus condiciones, evaluando que no haya partes de la estructura que puedan ceder o romperse durante el desguace.
El Cliente deberá trabajar según las normas locales vigentes sobre la protección del medio ambiente.



ATENCIÓN

Los trabajos de desguace de la máquina tienen que ser efectuados sólo por personal cualificado, usando elementos de protección personal (zapatos de seguridad y guantes) y herramientas y equipos auxiliares.

Todos los trabajos de desmontaje para el desguace se deben llevar a cabo con la máquina parada y desconectada del tractor.

Antes del desguace de la máquina, se recomienda volver innocuas todas las partes fuentes de peligro, es decir:
· desguazar la estructura por medio de empresas especializadas,
· desmontar el aparato eléctrico ateniéndose a las normas vigentes,
· recuperar y eliminar por separado aceites y grasas, contactando empresas autorizadas, de acuerdo con las normas del país de empleo de la máquina.

En el momento del desguace de la máquina, destruya la marca CE junto con este manual.

En fin, se recuerda que la Empresa Fabricante está siempre a disposición para cualquier necesidad de asistencia y repuestos.

Notes

Notes

Sede Legale
Via Mussons, 7 - 33075 Morsano al Tagliamento (Pordenone) - Italia
Telefono +39 0434 695410 - Telefax +39 0434 695425
Capitale Sociale • 5.460.000 i.v. - Codice Fiscale e Partita IVA IT01234110938
C.C.I.A.A. PN n.51607 - Reg.Soc.Trib. PN n.11932 - CommEstero M/PN009668
e-mail: gaspardo@gaspardo.it - http://www.gaspardo.it



ENGLISH

EC Declaration of Conformity

We declare under our own responsibility that the machine complies with the safety and health requisites established by European Directive 98/37/CE. For machine adaptation the harmonized standard EN 1553-1999, EN 14018-2005* has been used, as well as technical specifications ISO 11684-1995.
*standard used for *seed drills* only

DEUTSCH

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir unter unserer Verantwortung, dass die Maschine den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie 98/37/EWG entspricht. Für die Anpassung der Maschine wurden die harmonisierte Norm EN 1553-1999, EN14018-2005* sowie die technischen Spezifikationen ISO 11684-1995 angewandt.
*nur für die *Sämaschinen* angewandte Norm

FRANÇAIS

Déclaration de Conformité CE

Nous déclarons sous notre responsabilité que la machine est conforme aux exigences de sécurité et de santé établies par la Directive Européenne 98/37/CE. Pour l’adaptation de la machine, nous avons utilisé la norme harmonisée EN 1553-1999, EN 14018-2005* ainsi que les spécifications techniques ISO 11684-1995.
*norme utilisée seulement pour les *semoirs*

ITALIANO

Dichiarazione di Conformità CE

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che la macchina è conforme ai requisiti di sicurezza e salute previsti dalla Direttiva Europea 98/37/CE. Per l’adeguamento della macchina è stata utilizzata la norma armonizzata: EN 1553-1999, EN 14018-2005* nonché le specifiche tecniche ISO 11684-1995.
*norma utilizzata solo per le *seminatrici*

ESPAÑOL

Declaración de Conformidad CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que la máquina respeta los requisitos de seguridad y salud previstos por la Directiva Europea 98/37/CE. Para adecuar la máquina se ha utilizado la norma armonizada: EN 1553-1999, EN 14018-2005* así como las especificaciónes técnicas ISO 11684-1995.
*norma utilizada solo para las *sembradoras*

PORTUGUÊS

Declaração de Conformidade CE

Declaramos sob a nossa responsabilidade que a máquina está em conformidade com os requisitos de segurança e saúde previstos pela Directiva Europeia 98/37/CE. Para a adequação da máquina foi utilizada a norma harmonizada: EN 1553-1999, EN 14018-2005* assim como as especificações técnicas ISO 11684-1995.
*norma utilizada somente para as *semeadoras*

NEDERLANDS

EG-Conformiteitsverklaring

Wij verklaren onder onze volledige verantwoordelijkheid dat de machine in overeenstemming is met de veiligheids- en gezondheidsvoorschriften volgens de Europese Richtlijn 98/37/EG. Voor de aanpassing van de machine werd de volgende geharmoniseerde norm gebruikt: EN 1553-1999, EN 14018-2005* alsmede de technische specificatie ISO 11684-1995.
* norm alleen gebruikt voor *zaaimachines*

DANSK

EU-overnesstemmelseserklæring

Vi erklærer på eget ansvar, at maskinen opfylder sikkerheds- og sundhedskravene i henhold til EU-direktiv 98/37/EF. Følgende harmoniserede standarder er anvendt ved maskinens tilpasning: EN 1553-1999, EN 14018-2005* samt de tekniske specifikationer ISO 11684-1995.
*standard, som kun anvendes til *såmaskinerne*

SVENSKA

Försäkran om CE-överensstämmelse

Vi försäkrar på eget ansvar att maskinen överensstämmer med kraven för säkerhet och hälsa enligt EU-direktivet 98/37/CE. För anpassningen av maskinen har följande harmoniserande standard tillämpats: EN 1553-1999 och EN 14018-2005* samt tekniska specifikationer i ISO 11684-1995.
*standard har endast använts för *såningsmaskiner*

NORSK

EC overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at maskinen er i overensstemmelse med kravene for sikkerhet og helsevern i følge EU-direktivet 98/37/EC. Ved tilpasning av maskinen har følgende godkjente standarder blitt tatt i bruk: EN 1553-1999, EN 14018-2005* samt de tekniske ISO-standarder ISO 11684-1995.
*standard brukt kun for *såmaskinene*

SUOMI

Vakuutus EY yhdenmukaisuudesta

Vakuutamme omalla vastuullamme, että laite täyttää EY-direktiivin 98/37/EY turvallisuutta ja terveyttä koskevat vaatimukset. Laitteen yhdenmukauttamiseksi on käytetty harmonisoitua standardia: EN 1553-1999, EN 14018-2005* sekä teknistä määritystä ISO 11684-1995.
*standadi koskee ainoastaan *kylvökoneita*

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Δήλωση Συμμόρφωσης CE

Δηλώνουμε, αναλαμβάνοντας πλήρως την ευθύνη αυτής της δήλωσης, ότι το μηχάνημα πληροί τις απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής που προβλέπονται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία 98/37/ΕΚ. Για την προσαρμογή του μηχανήματος εφαρμόστηκε το εξής Εναρμονισμένο Πρότυπο: EN 1553-1999, EN 14018-2005*, καθώς και οι τεχνικές προδιαγραφές ISO 11684-1995.
*πρότυπο που χρησιμοποιείται αποκλειστικά για *μηχανήματα σποράς*

Il Presidente
Maschio Egidio

USATE SEMPRE RICAMBI ORIGINALI
ALWAYS USE ORIGINAL SPARE PARTS
IMMER DIE ORIGINAL-ERSATZTEILE VERWENDEN
***EMPLOYEZ TOUJOURS LES PIECES DE RECHANGE ORI*GINALES**
UTILIZAR SIEMPRE REPUESTOS ORIGINALES

GASPARDO



CLASSIFICAZIONE ISO-L-CB ISO-HL

L'olio **AGIP ACER 22** soddisfa le seguenti specifiche:
AGIP ACER 22 *oil complies whit the following specifications:*
Das Ôl **AGIP ACER 22** entspricht den folgenden Normen:
L'huile ***AGIP ACER 22*** *satisfait les spécifications suivantes:*
L'aceite **AGIP ACER 22** satisfa los siguientes normas:

- CINCINNATI P-62	**- CETOP RP 91 H**
- AFNOR NF E 48-600	**- CINCINNATI P-38, P-54, P-55, P-57**
- ASLE H-150, H-215, H-315	**- AGMA 250.04**
- BS 4231 PAS 3	**- DIN 51 517**



Il grasso **GR MU EP 2** soddisfa le seguenti specifiche:
GR MU EP 2 *grease complies whit the following specifications:*
Das Feet **GR MU EP 2** entspricht den folgenden Normen:
La graisse ***GR MU EP 2*** *satisfait les spécifications suivantes:*
La grasa **GR MU EP 2** satisfa los siguientes normas:

- DIN 51825 (KP2K)

DEALER:



GASPARDO

GASPARDO Seminatrici SpA
Via Mussons, 7 - I - 33075
Morsano al Tagliamento (PN) Italy
Tel. +39 0434 695410
Fax +39 0434 695425
e-mail: gaspardo@gaspardo.it
http://www.gaspardo.it

MASCHIO DEUTSCHLAND GMBH
Äußere Nürmberger Straße 5
D - 91177 Thalmässing
Deutschland
Tel. +49 (0) 9173 79000
Fax +49 (0) 9173 790079

MASCHIO FRANCE Sarl
1, Rue de Mérignan ZA
F - 45240 La Ferte St. Aubin
France
Tel. +33 (0) 2.38.64.12.12
Fax +33 (0) 2.38.64.66.79

MASCHIO IBERICA S.L.
Calle Cabernet, 10
Poligono Industrial Clot de Moja
Olerdola - 08734 Barcelona
Tel. +34 93.81.99.058
Fax +34 93.81.99.059

MASCHIO MIDDLE EAST
P.O. Box 922388
Amman, 11192 Jordan
Tel. 962 605511384
Fax 962 6 5538398
e-mail: tahaeng@nets.com.jo

MASCHIO USA
1300, 19 Street
Suite 120
East Moline, IL 61244
Ph. +1 309 7559355
Fax +34 93.81.99.059

MASCHIO-GASPARDO ROMANIA S.R.L.
Strada Înfrátirii, F.N.
315100 Chisineu-Cris (Arad) - România
Tel. +40 257 307030
Fax +40 257 307040
e-mail: maschio@maschio.ro